MAQUINAS DE GUERRA

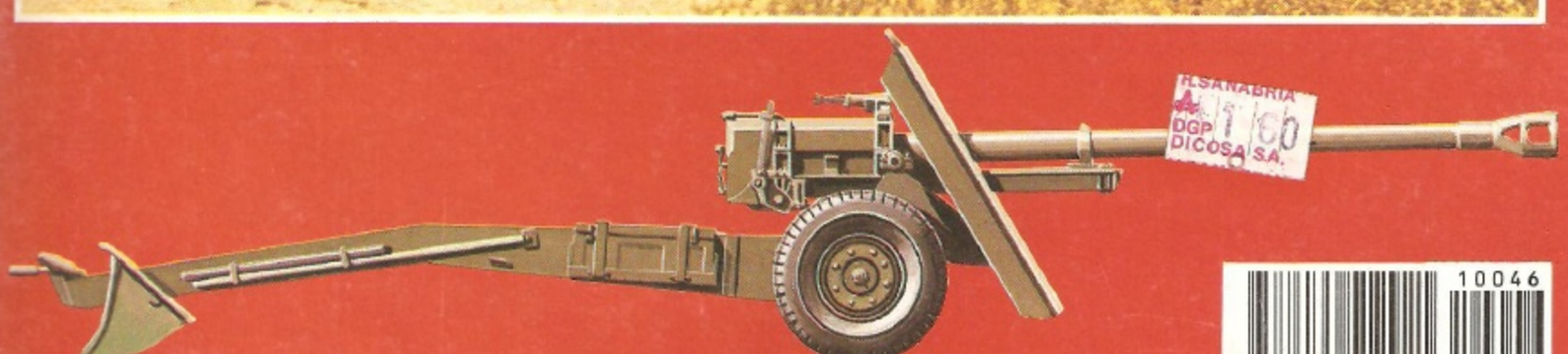
46

175 PTAS

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

PLANETA-AGOSTINI

Cañones contracarro de la II guerra mundial



SANABRIA
DGP
DICOSA S.A.

10046
9 788475 512921

MAQUINAS DE GUERRA

ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX

Edita: Planeta-De Agostini, S.A., Madrid
Presidente: José M. Lara
Director: Jesús Domingo

Realiza: Editorial Delta, S.A., Barcelona
Director: José Mas Godayol
Director Editorial: Gerardo Romero
Jefe de Redacción: Pablo Parra
Asesor técnico: Juan Ant.° Guerrero
Coordinador editorial: M.ª José Rodellar
Realización gráfica: Luis F. Balaguer
Colaboradores: Stan Morse, Juan Ant.° Guerrero

MÁQUINAS DE GUERRA - ENCICLOPEDIA DE LAS ARMAS DEL SIGLO XX es una obra que consta de 120 fascículos de aparición semanal, encuadernables en 10 volúmenes.
Cada fascículo consta de 20 páginas interiores y sus correspondientes cubiertas. Con el fascículo que completa cada uno de los volúmenes, se pondrán a la venta las tapas para su encuadernación. Además, coleccionando la tercera y cuarta páginas de cubierta se obtendrá un interesante dossier encuadernable sobre LAS FUERZAS ARMADAS DEL MUNDO.

El editor se reserva el derecho de modificar el precio de venta del fascículo en el transcurso de la obra, si las circunstancias del mercado así lo exigieran.

© 1983 Aerospace Publishing Ltd. London
© 1984 Planeta-De Agostini, S.A. Madrid
I.S.B.N. fascículos: 84-7551-294-1
tomo 1: 84-7551-293-3
obra completa: 84-7551-292-5
Depósito legal: B-26.119-1984

Fotocomposición: ITC, Witardo, 43. 08029 Barcelona
Impresión: CAYFOSA. Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

Distribuye: Marco ibérica, Distribución de Ediciones, S.A. Carretera de Irún, km 13,350. Variante de Fuencarral. 28034 Madrid
Suscripciones: Planeta-De Agostini, S.A. P.° de la Habana, 136. 28016 Madrid

Pida a su proveedor habitual que le reserve su ejemplar de MÁQUINAS DE GUERRA.
Comprando su fascículo todas las semanas y en el mismo quiosco o librería, usted conseguirá un servicio más rápido, pues nos permite realizar la distribución a los puntos de venta con la mayor precisión.
Si por cualquier circunstancia, durante el período de publicación de esta obra, le faltara algún ejemplar, solicítelo directamente a su proveedor habitual.
Planeta-De Agostini, S.A., garantiza la publicación de todos los fascículos que componen esta obra, independientemente de la difusión que merezca cada uno de ellos.

En el próximo fascículo:

Foto cubierta: Robert Hunt Library

PLANETA-AGOSTINI

Cañones contracarro de la segunda guerra mundial

Durante el transcurso de la segunda guerra mundial el cañón contracarro se convirtió en una de las armas fundamentales de los nuevos campos de batalla. Sin embargo, en el lapso de unos pocos años el cañón sin retroceso y el misil guiado se abrieron paso en los arsenales, al tiempo que el cañón contracarro prácticamente desaparecía.

El cañón contracarro fue un arma importante durante la segunda guerra mundial porque era la única que podía destruir un carro a distancias superiores a las empleadas por las armas contracarros portátiles, como las bombas de mano y el bazooka. En los comienzos del conflicto, el cañón contracarro tenía unas dimensiones limitadas, virtualmente una versión en miniatura de las piezas de campaña, pero en 1945 se había convertido ya en una boca de fuego grande y pesada. Paralelamente creció su potencia, porque si en 1939 era capaz de perforar un máximo de 25 mm de coraza, en 1945 esta capacidad había pasado a ser de 100 mm y ello desde distancias bastante superiores a las normales en 1939. A comienzos de la guerra un alcance útil de 400 m se consideraba como el límite máximo de la potencia de un cañón contracarro, mientras que en 1945 alcances de 2 000 m o superiores eran más la norma que la excepción. Junto al aumento del calibre, de las dimensiones, del peso y de las prestaciones, se produjo un correspondiente incremento de la eficacia de las municiones: en realidad, el cañón únicamente es un sistema de lanzamiento del proyectil, que es la auténtica arma del artillero contracarro.

El grado de desarrollo de los proyectiles, entre 1939 y 1945, sólo puede, en estas páginas, ser esbozado. Baste decir que el proyectil de acero de 1939 había cedido paso, en 1945, al de núcleo de tungsteno y que incluso se modificó radicalmente la forma de la ojiva. Un paso decisivo fue la aparición de la carga hueca, que introducía la energía química en el duelo cañón-coraza.

El cañón contracarro llevó a cabo una guerra especializada que tenía un único objetivo: la destrucción de los carros de combate. La función del artillero contracarro era la de servir el cañón, apuntarlo y abrir fuego en el momento justo, lo que en muchas de las armas aquí mencionadas era una tarea bastante complicada. Con mucha frecuencia, era necesario dejar que el enemigo se aproximase y ello exigía de los servidores dominio de los nervios, valor y excelente adiestramiento. Es imposible establecer con exactitud cuál fue el mejor cañón en un determinado período porque el rendimiento de este tipo de armas está en función de la preparación de sus servidores y en muchos casos un tirador, o una dotación de servicio, de primer orden podía conseguir mejores resultados de los que teóricamente se había previsto incluso con armas más eficaces. Así un seis libras (57 mm) británico podía, en ocasiones, ejercer una mayor influencia sobre el resultado de un combate que un «88» alemán.

La aparición de los primeros lanzadores de proyectiles cohete –posibilitada por el avance de los sistemas propulsivos de propergoles sólidos y la introducción de las ojivas de carga hueca, HEAT– proporcionó capacidad contracarro a las unidades de infantería hasta el nivel inferior y, junto con la entrada en servicio (y sobre todo con las experiencias de todo tipo en este terreno) de las primeras piezas contracarro sin retroceso, indicarían el inicio del fin para el reinado del cañón clásico.

Entre las armas contracarro producidas por los alemanes figuraron las de «vanguardia» de ánima cónica, proyectadas para una elevada velocidad inicial. La invasión alemana de la Unión Soviética y la subsiguiente aparición del famoso carro T-34 garantizaron que el cañón contracarro Pak 41 de 42 mm de ánima cónica, que en la fotografía aparece en acción en 1942, fuese muy bienvenido.

MARS, Lincs

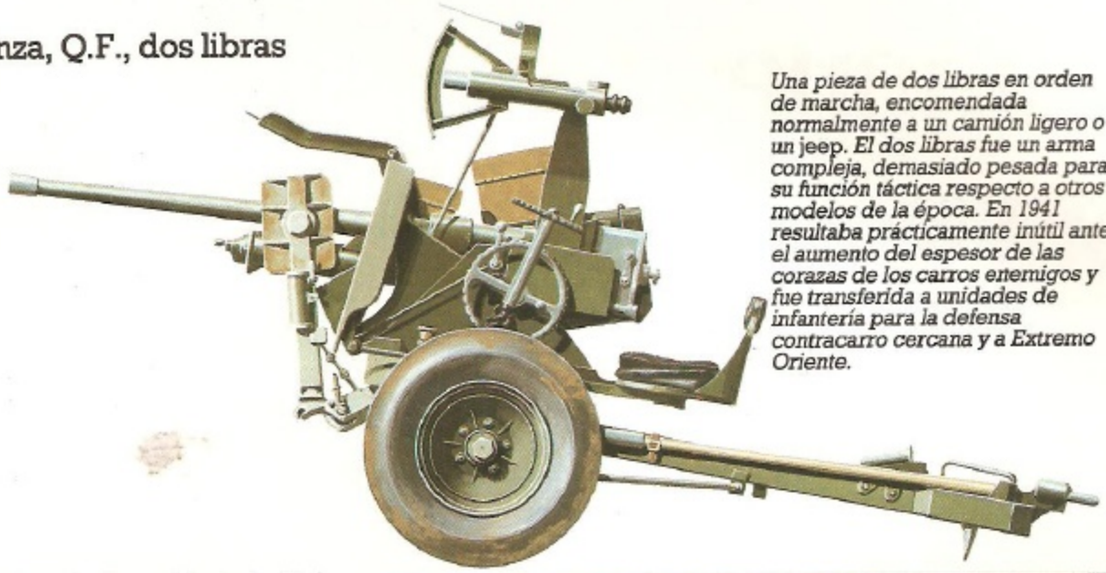
GRAN BRETAÑA

Cañón de Ordenanza, Q.F., dos libras

El cañón contracarro de dos libras, o más formalmente, de dos libras, calibre 40 mm y de Ordenanza, Q.F. (Quick Firing, de tiro rápido) tuvo su origen en una especificación emitida por el Estado Mayor británico en 1934. Gran parte del desarrollo inicial fue realizado por la Vickers-Armstrongs y los primeros cañones y afustes se fabricaron por motivaciones comerciales. Unos cuantos acabaron en España, pero el principal comprador fue el Ejército británico, que recibió los primeros ejemplares en 1938. Un desarrollo posterior se hizo necesario para satisfacer plenamente las exigencias del Ejército y sólo en 1939 se produjo el afuste de dos libras Mk III (Carriage, 2 pdr, Mk III) que posteriormente fue el más habitual.

Comparado con otros tipos entonces existentes, el dos libras aparecía como una compleja pieza de artillería que pesaba casi el doble que otras piezas de su clase. La principal razón para tal peso era el afuste que, en acción, se apoyaba sobre una base trípode que permitía un giro en azimut de 360.°. Los servidores disponían de un alto escudo que en su parte posterior alojaba un depósito de municiones. También la concepción de empleo difería de la contemporánea. En efecto, muchos ejércitos europeos asignaban al cañón contracarro un empleo móvil ofensivo, mientras que el dos libras británico era utilizado en posiciones defensivas permanentes. La dotación de servicio estaba compuesta por personal especializado contracarro de la Real Artillería británica.

Los sucesos de 1940 demostraron que el dos libras estaba ya obsoleto y el Cuerpo Expedicionario británico en Francia hubo de dejar en tierra, en Dunkerke, la mayor parte de las piezas de este tipo que poseía. Carecían de la capacidad de perforar las gruesas corazas de los carros alemanes más recientes, su alcance útil era demasiado corto para ser eficaz en el terreno táctico, los proyectiles eran muy ligeros para provocar daños a distancias superiores al alcance de las ametralladoras de los carros enemigos y en consecuencia muchas dotaciones resultaron diezmadas antes de que pudieran disparar un solo tiro eficaz. Sin embargo, dado que en Gran Bretaña no existían los equipos de producción necesarios para construir un nuevo tipo cualquiera de cañón contracarro moderno para el Ejército, la industria tuvo que continuar produciendo el dos libras, aunque ya se sabía que era un arma muy poco eficaz. Las consecuencias de este hecho resultaron obvias durante las campañas del Norte de África de 1941 y 1942, donde el dos libras se mostró casi inútil contra los carros del Afrika Korps, hasta el punto de que hubo que sustituirlo en la función contracarro con el cañón de campaña de 25 libras (88 mm). Se intentaron todos los procedimientos para hacerlo más eficaz, instalándolo en la parte posterior de un camión descubierto para proporcionarle una plataforma móvil, o aplicando en la boca un adaptador Littlejohn, dispositivo reductor del calibre que permitía el empleo de proyectiles especiales para mejorar las características balísticas y la capacidad de perforación. Ninguno de estos sistemas resultó muy adecuado y a partir de 1942 el dos libras fue retirado del servicio y asignado a los grupos de infantería para la defensa cercana contracarro. Ni siquiera en esta tarea el modelo fue utilizado durante mucho tiempo, pero en Extremo Oriente permaneció en servicio hasta 1945, porque en esta zona los carros eran más ligeros y la pieza era capaz de hacerles frente.



Una pieza de dos libras en orden de marcha, encomendada normalmente a un camión ligero o a un jeep. El dos libras fue un arma compleja, demasiado pesada para su función táctica respecto a otros modelos de la época. En 1941 resultaba prácticamente inútil ante el aumento del espesor de las corazas de los carros enemigos y fue transferida a unidades de infantería para la defensa contracarro cercana y a Extremo Oriente.

Derecha. Una cañón de dos libras con su dotación en combate, mientras efectúan la carga. Los proyectiles proceden de una caja independiente de la pieza, ya que la que llevaba en el escudo sólo servía en casos de emergencia.

T.J.

T.J.

Cañones de dos libras durante unas maniobras de guerra química. La pieza en primer plano muestra la caja de municiones integrada en el escudo. En modelos posteriores se introdujo la posibilidad de desmontar las ruedas para favorecer la ocultación de la pieza.

Características

Ordenanza, Q.F., dos libras
Calibre: 40 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,0815 m.
Longitud del ánima: 1,6723 m.
Longitud del rayado: 1,67 m.
Peso: total 831,6 kg.
Sector de tiro en dirección: 360°.
Sector de tiro en elevación: de – 13° a + 15°.
Cadencia de tiro: máxima 22 disparos por minuto.
Velocidad inicial: AP (proyectil perforante) 792 m/segundo.
Alcance útil máximo: 548 m.
Peso del proyectil: 1,08 kg.
Perforación coraza: 53 mm a 455 m.

GRAN BRETAÑA

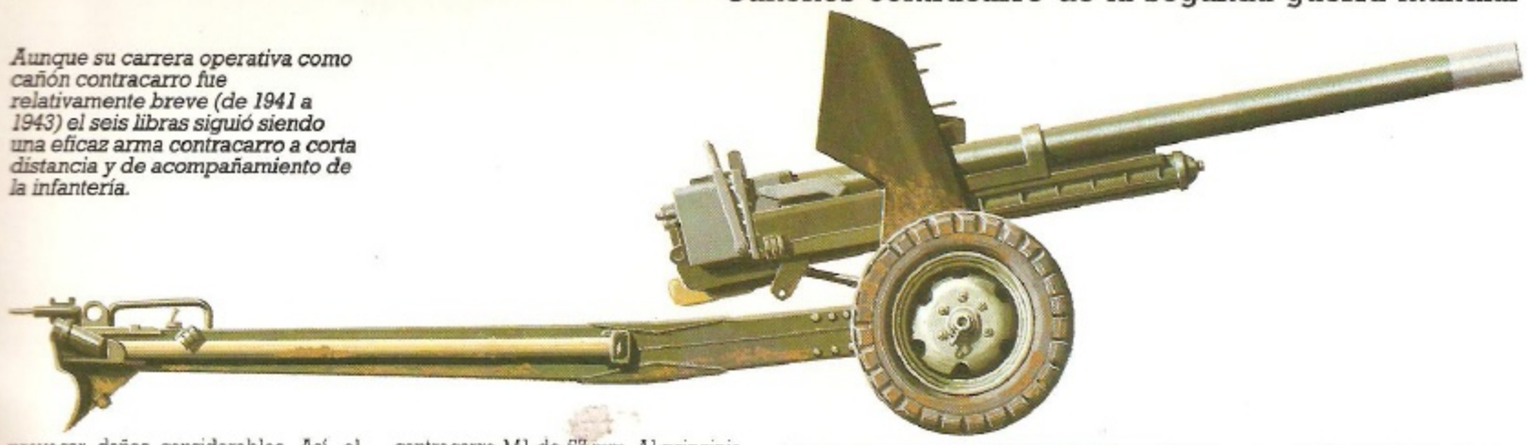
Cañón de Ordenanza, Q.F., de seis libras

Los planificadores británicos de armamento habían previsto la necesidad de un cañón contracarro más potente que el dos libras ya en abril de 1938, pero se necesitó tiempo para desarrollar y producir una pieza adecuada. A finales de 1940, la producción fue aplazada porque los cañones de dos libras ocupaban todas las líneas de montaje, de forma que la nueva pieza llegó a los grupos sólo a fines de 1941. Tenía el calibre 57 mm y utilizaba un proyectil con un peso de unas seis libras (2,72 kg) del que derivó el nombre de la pieza (*six pounder*, seis libras).

Cuando el seis libras fue distribuido entre los grupos, llenó un grave vacío y en acción se mostró eficaz contra los carros enemigos de la época. Respecto al dos libras, era un cañón más convencional que utilizaba un afuste bimástil que permitía un giro en azimut de 90°. Se produjeron dos variantes principales: el de Ordenanza, Q.F., 6 libras Mk II y el de Ordenanza, Q.F., 6 libras Mk IV.

La variante Mk I se utilizó sólo para el adiestramiento, mientras que el Mk III y Mk IV fueron cañones montados sobre carros. La principal diferencia entre el Mk II y el Mk IV era la distinta longitud de la caña, ligeramente mayor en el Mk IV. Asimismo se incorporaron algunas modificaciones ligeras en el afuste, pero la variante más radical fue el Carriage, Q.F., 6 libras, Mk III, desarrollado para las unidades aerotransportadas. Éste era un afuste más estrecho que el normal y los mástiles podían acortarse para conseguir su estiba en los planeadores; muchas de estas versiones especiales se utilizaron en la desdichada operación de Arnhem. El seis libras prestó excelentes servicios en África de Norte, pero una vez que apareció el carro alemán Tiger se constató que el proyectil de 2,85 kg no era capaz de perforar la gruesa coraza delantera de este carro y que sólo un disparo afortunado sobre su flanco podía

Aunque su carrera operativa como cañón contracarro fue relativamente breve (de 1941 a 1943) el seis libras siguió siendo una eficaz arma contracarro a corta distancia y de acompañamiento de la infantería.



provocar daños considerables. Así, el seis libras fue gradualmente retirado del servicio en los grupos de artillería desde 1943 en adelante y las piezas que permanecieron en activo fueron distribuidas a la compañías contracarros de infantería y estuvieron en dotación hasta el fin de la guerra. Muchas fueron cedidas al Ejército soviético.

Los soviéticos no fueron los únicos destinatarios del seis libras porque el modelo fue adoptado también por los norteamericanos. En efecto, cuando estos últimos fueron conscientes de la necesidad de un cañón contracarro más potente que su 37 mm, pensaron que el modo más fácil de producción era copiar el seis libras británico y a comienzos de 1941 obtuvieron de la industria británica una serie de planos constructivos que adaptaron a sus métodos de producción. El resultado fue el cañón contracarro M1 de 57 mm. Al principio, el afuste estadounidense tenía un sistema de orientación en dirección por volante en lugar de la almohadilla para apoyar el hombro del original británico, pero posteriormente los estadounidenses adoptaron este segundo sistema y en esta versión, denominada M1A2, fue utilizado hasta el final de la guerra en 1945. No obstante el cañón estadounidense fue más importante aún como arma sobre afuste autopropulsado.

Gran cantidad de cañones M1 se produjeron para su instalación sobre semiorugas que fueron ampliamente utilizados también por los restantes ejércitos aliados además del estadounidense.

Características

Ordenanza, Q.F., 6 libras, Mk IV
Calibre: 57 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,565 m.

MARS, Lincs

Longitud del ánima: 2,392 m.
Peso: total 1 112 kg.
Sector de tiro en dirección: 90°.
Sector de tiro en elevación: de – 5 a + 15°.
Velocidad inicial: 900 m/segundo.
Peso del proyectil: 2,85 kg.
Perforación coraza: 68,8 m a 915 m.

31 de mayo de 1942: un seis libras montado sobre un camión entra en acción en las cercanías de Tobruk. El seis libras fue copiado por los estadounidenses en el cañón contracarro M1 de 57 mm y utilizado invariablemente por casi todos los ejércitos aliados.

GRAN BRETAÑA

Cañón de Ordenanza, Q.F., de 17 libras

En 1941 se produjo un aumento tan rápido en las corazas de los carros que pareció evidente que ni siquiera el seis libras sería capaz de hacerles frente. Para afrontar este urgente problema se decidió producir la siguiente generación de cañones contracarro con el calibre de tres pulgadas (76,2 mm), capaz de utilizar un proyectil con un peso no inferior a 17 libras (7,65 kg).Los primeros cañones, conocidos como de Ordenanza, Q.F., 17 libras, fueron construidos a partir de agosto de 1942, pero únicamente eran prototipos y fue necesario algo más de tiempo para que comenzara la producción a gran escala. Tal demora tuvo consecuencias traumáticas porque entre tanto llegó la noticia de que el primer lote de carros Tiger estaba listo para entrar en acción en el Norte de África. En esta época algunos de los nuevos cañones ya estaban dispuestos, pero no así los afustes correspondientes. Para proporcionar a los grupos un arma contracarro con la potencia suficiente, se decidió transferir por vía aérea al norte de África un centenar de piezas. Una vez en África, se montaron apresuradamente sobre afustes de campaña de los 25 libras (88 mm), surgiendo así una pieza híbrida denominada 17/25 libras. Las transformaciones se realizaron justo a tiempo ya que, pocas semanas después de la llegada de los primeros Tiger, el 17/25 libras ya estaba a punto para hacerles frente. Estos cañones prestaron inestimables servicios hasta que estuvieron disponibles los «auténticos» 17 libras, durante las primeras fases de la campaña de Italia en 1943.

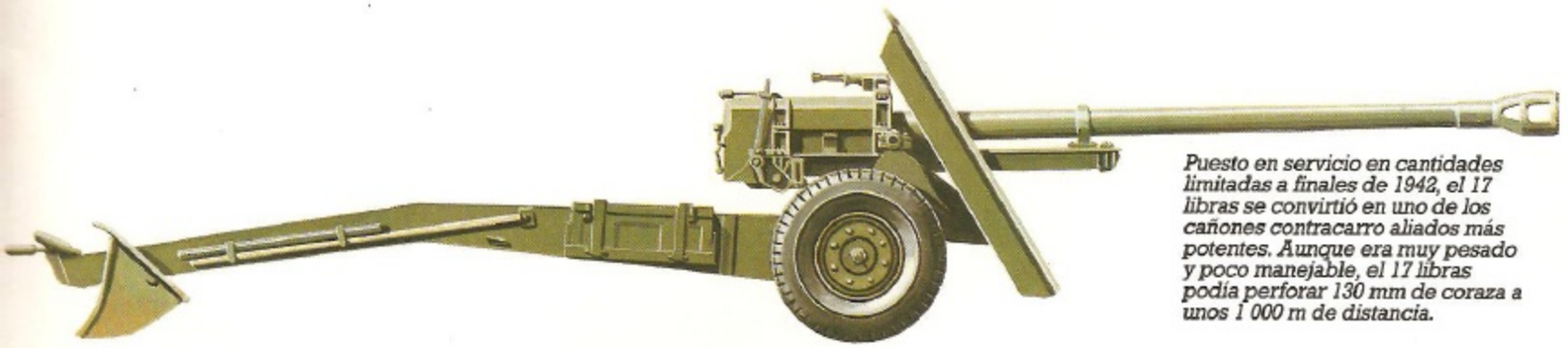
Cuando estos últimos llegaron, resultaron ser armas de discretas dimensiones, pero con siluetas bastante bajas y no excesivamente complejas de emplear. El afuste era bimástil de gran longitud y angular con un amplio escudo acorazado de doble espesor. El cañón era proporcionadamente largo y estaba provisto de un freno de boca y un gran y pesado sistema de cierre de cuña con mecanismo de deslizamiento vertical. Se necesitaban al menos siete hombres para maniobrar normalmente el cañón y otros tantos para posicionarlo manualmente. En compensación, la pieza podía disparar un proyectil capaz de perforar cualquier tipo de carro enemigo desde una gran distancia.

En 1945 el 17 libras se había convertido ya en el cañón contracarro estándar y muchas piezas se cedieron a las restantes fuerzas armadas aliadas. Este fue el último de los cañones contracarro convencionales británicos.

Características

Ordenanza, Q.F., 17 libras
Calibre: 76,2 mm.
Longitud de la boca de fuego: 4,4425 mm.
Longitud del ánima: 3,562 m.
Peso: en orden de combate 2 923 kg.
Sector de tiro en dirección: 60°.
Sector de tiro en elevación: de – 6° a + 16,5°.
Velocidad inicial: 950 m/segundo.
Peso del proyectil: 7,65 kg.
Perforación coraza: 130 mm a 915 m.

Aparecido en agosto de 1942, el 17 libras (76,2 mm) se convirtió en un arma extraordinariamente eficaz y en el curso del ataque a la Línea Gótica por parte del 8.° Ejército estaba ya en primera línea de fuego para hacer frente a los carros pesados alemanes.



Puesto en servicio en cantidades limitadas a finales de 1942, el 17 libras se convirtió en uno de los cañones contracarro aliados más potentes. Aunque era muy pesado y poco manejable, el 17 libras podía perforar 130 mm de coraza a unos 1 000 m de distancia.

La zona de aniquilación de Medenine

Las primeras fases del duelo entre el Afrika Korps y los británicos se distinguieron por el eficaz y flexible uso de los carros y las armas contracarro por las tropas alemanas. Pero el 8.° Ejército aprendió pronto las duras lecciones y el avance desde El Alamein le brindó la oportunidad de ponerlas en práctica. La ofensiva sobre Tunicia demostró la maestría de los antiguos aprendices.

La batalla de Medenine, que tuvo lugar en marzo de 1943, es digna de mención por diversas razones. Una de ellas es que señaló el fin de la que en la actualidad se considera la guerra en el desierto propiamente dicho; otra razón es que en Medenine se aplicó por primera vez a gran escala el concepto ya conocido de la «zona de aniquilación» de carros. Esta táctica puede ser definida como el aprovechamiento de una zona hacia la que el defensor orienta o canaliza el ataque enemigo con el objetivo de detenerlo y romperlo utilizando las medidas defensivas emplazadas previamente. El único inconveniente de esta simple maniobra es el tiempo necesario para ponerla en práctica. Deben instalarse cuidadosamente los medios defensivos y la operación ha de ser concebida de forma que encauce el ataque enemigo o lo desvíe de su dirección prevista. A veces las intenciones del contrario se conocen con cierta anticipación, como ocurrió en Medenine.

El 8.° Ejército británico se había detenido en Medenine tras un largo avance a través del norte de África debido a que los aprovisionamientos se habían agotado y dependían ahora de una larga cadena logística que se prolongaba a través del desierto. Los alemanes, por su parte, habían puesto en práctica, durante su retirada, la táctica de la maniobra dilatoria. El objetivo inicial de los angloamericanos era conseguir la reunión del 8.° Ejército británico, que avanzaba desde oriente, y el 1.er Ejército estadounidense, que progresaba desde occidente después de los satisfactorios desembarcos aliados de la operación «Antorcha». Cuando sobrevino la detención en Medenine, los dos ejércitos aliados distaban entre sí todavía 400 km, pero hubieran podido enlazar de haber formado un amplio movimiento envolvente en cuyo centro hubiesen quedado embotelladas las fuerzas del Eje en Tunicia. En consecuencia, la detección en Medenine ofreció a los alemanes la oportunidad de atacar al 8.° Ejército para romper su esquema y dar la posibilidad así a las fuerzas del Eje para atacar al 1.er Ejército o simplemente de ganar tiempo para reforzar sus propias defensas. Los alemanes decidieron lanzar un gran ataque sobre el frente de un cuerpo de ejército y con este objeto eligieron la zona ocupada por las tres divisiones del XXX Cuerpo de Ejército aliado. Desgraciadamente para el Eje, su plan fue descubierto desde un principio y revelado por medio del sistema de interceptación de transmisiones «Ultra», a lo que siguió la captación de los detalles locales bien mediante la exploración táctica y cercana o bien mediante el interrogatorio de prisioneros. De este modo, las fuerzas británicas tuvieron todo el tiempo necesario para organizar sus medidas defensivas. Se sabía que, por diversas razones, los alemanes debían lanzar un ataque frontal en lugar de aplicar su esquema habitual de fintar sobre el frente y ejecutar una amplia maniobra envolvente sobre un flanco. El ataque iba a ser totalmente convencional y estaría precedido por la acostumbrada preparación artillera y apoyado por lo que restaba de las fuerzas de la Luftwaffe –muy activa en el pasado– y por todos los carros disponibles del Afrika Korps. Por último, la fecha del ataque se conoció también con antelación.

Los alemanes, por su parte, sabían muy poco lo que les esperaba. La preparación del XXX Cuerpo de Ejército aliado fue agotadora y estuvo a punto para utilizar las medidas dispuestas en sus detalles. Las defensas principales se apoyaban sobre dos elementos: la elaboración de un plan de fuego cuidadosamente planeado por la artillería del Cuerpo de armada y la utilización avanzada de cañones contracarros. Estos últimos, emplazados en posiciones avanzadas y cuidadosamente camuflados, tenían como objetivo principal la destrucción de los carros enemigos y no la de proteger las posiciones de la infantería o similares.

Los cañones contracarros elegidos eran casi todos seis libras (57 mm) si bien entre ellos también se encontraban diversos montajes nuevos de 17/25 libras (76,2/88 mm) utilizados por primera vez a gran escala. Estos montajes estaban constituidos por afustes de los cañones de campaña de 25 libras (88 mm) oportunamente adaptados y sobre los que se habían instalado las largas bocas de fuego de 17 libras (76,2 mm) el programa de adaptación de los afustes se había acelerado en previsión de la prevista llegada de los nuevos carros Tiger alemanes a África del Norte, debido a que ya se sabía que el seis libras carecía de la capacidad de perforar su potente coraza frontal. Específicamente para ello se había proyectado y desarrollado el sistema de 17 libras, pero a comienzos de 1943 todavía no estaba preparado: se habían construido cierto número de bocas de fuego, pero se había suspendido la producción de los grandes y complejos afustes. Por ello, cuando la noticia de la llegada de los Tiger a África del Norte se filtró a través de la red de información «Ultra», se hizo acuciante la necesidad de cualquier medio que pudiese hacerle frente. Se adoptó la decisión de transportar a África por vía aérea 100 cañones de 17 libras que fueron emplazados sobre afustes de 25

Los medios acorazados del Afrika Korps, apoyados por toda la artillería y la aviación que los alemanes habían logrado reunir, lanzaron su ataque contra las tres divisiones del XXX Cuerpo del 8.° Ejército en Medenine. Participaron en la acción algunos de los nuevos carros Tiger.

El XXX Cuerpo de Ejército, al corriente de la mayor parte del plan de ataque enemigo, dispuso sus fuerzas de modo que el ataque alemán se canalizara hacia la concentración de la artillería contracarro británica y hacia una zona elegida para la mayor eficacia del tiro indirecto de la artillería de campaña británica. También se contó con algunos de los nuevos cañones contracarro de 17 libras para hacer frente a la amenaza de los Tiger.

libras en la oficinas del Ejército. El resultado fue un cañón poco manejable que parecía, y probablemente lo era, mucho más desequilibrado, pero las pruebas de tiro demostraron la validez del montaje y las armas, enviadas precipitadamente a primera línea, llegaron justo a tiempo para hacer frente a los Tiger, que hicieron su aparición en la batalla de Medenine.

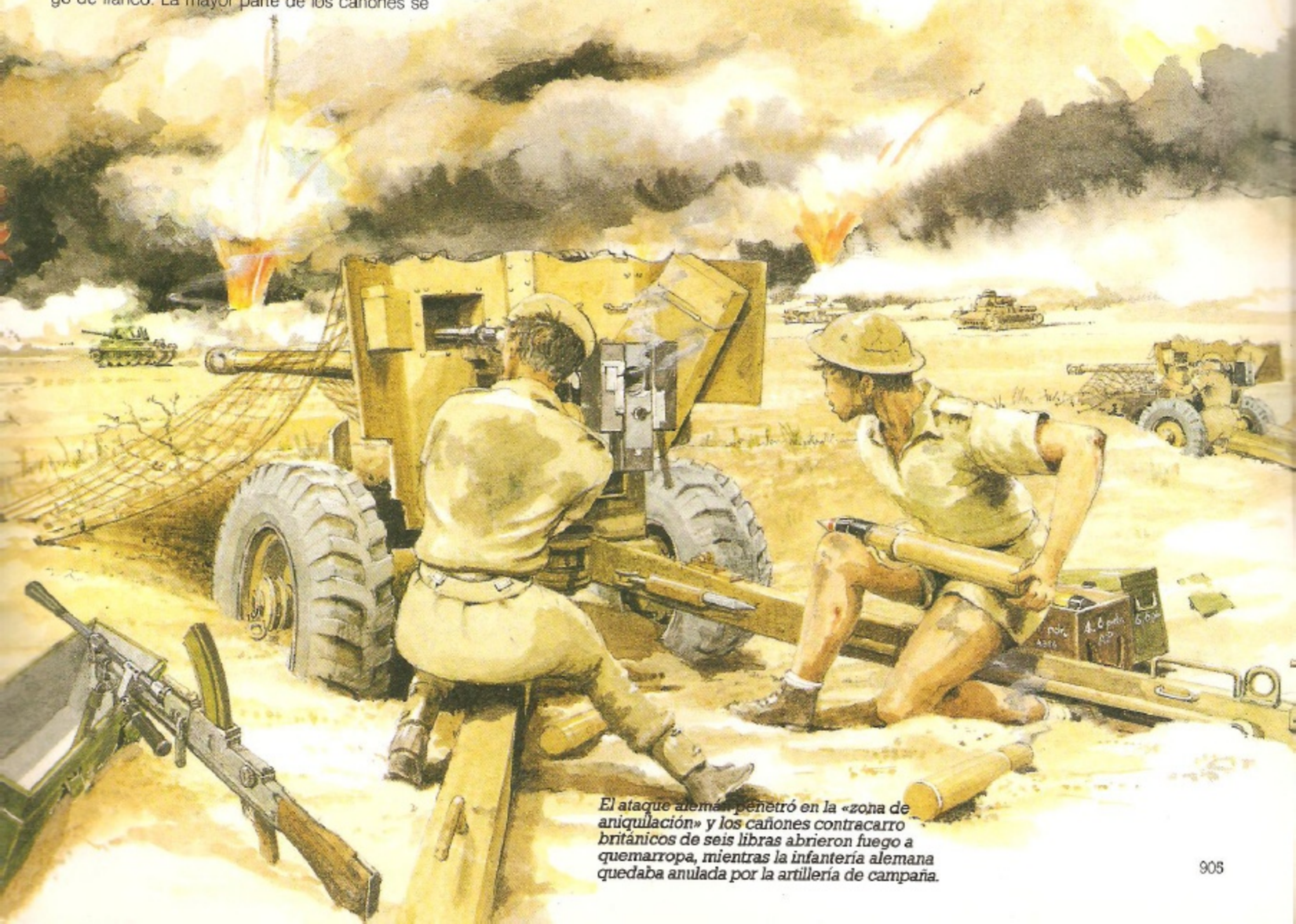
Estos dos tipos de cañones constituían la espina dorsal del esquema contracarros, en las posiciones de la infantería se había optado por muchas piezas de dos libras (40 mm) que, aunque de valor bastante limitado, sin embargo siempre era mejor que nada; y en todo caso se esperaba que los carros enemigos no lograrían llegar hasta las posiciones de la infantería; y en caso de que ocurriera, la infantería siempre podía apoyarse sobre el fuego de los cañones de campaña y de calibre medio del Cuerpo de armada, que cubrían también la posición de los cañones contracarros contribuyendo a aumentar el volumen de fuego en la zona de aniquilación prevista.

Cuando se lanzó el ataque el 6 de marzo, todo estaba preparado. Evidentemente, los alemanes no tenían ni idea de lo que iban a encontrarse en su avance; después de la preparación de la artillería, los carros y la infantería de la 10.ª, 15.ª y la 21.ª divisiones acorazadas alemanas, junto con las formaciones de apoyo, iniciaron el avance y se les dejó aproximarse hasta 100 m de las posiciones de los cañones contracarros aliados. Estas posiciones no seguían un trazado lineal, sino que la ubicación de las piezas había sido elegida cuidadosamente y camufladas utilizando al máximo la cobertura local disponible. De esta forma, si bien algunos cañones fueron emplazados de forma que dispararan sobre el frente, otros ocupaban posiciones idóneas para coger al enemigo de flanco. La mayor parte de los cañones se habían situado y organizado en baterías, casi todos por personal de la artillería británica. Allí donde fue posible se efectuó el tiro de batería, pero en muchos casos se realizaba el tiro pieza a pieza con puntería directa sobre el blanco elegido por el comandante de la misma.

Los alemanes avanzaron directamente contra el centro de las tres divisiones del XXX Cuerpo de Armada. Apenas se encontraron a la distancia predeterminada, los cañones británicos abrieron fuego. La distancia fijada para iniciar el fuego, tan corta, había sido fijada por dos motivos: en primer lugar porque dentro de ese radio, los cañones de seis libras proporcionaban un óptimo rendimiento y en segundo lugar porque de este modo se situaban en la zona de aniquilación el mayor número posible de carros enemigos. En efecto, una vez que entraron en ella, sus posibilidades de escapar eran mínimas. El resultado en la práctica fue una carnicería de los carros alemanes. Los cañones contracarros lograron un notable número de víctimas: un cañón del 75.º regimiento contracarrros impactó seis carros en sus seis primeros disparos. Desde otra posición, una batería observó una formación de carros alemanes atravesar en línea su propio frente exponiendo el flanco derecho. Cuando las piezas abrieron fuego, pocos carros enemigos lograron salvarse. El fuego de los cañones contracarros no fue el único que los alemanes hubieron de afrontar, ya que, simultáneamente al avance de los carros, entraban directamente en la zona de fuego de barrido efectuado por no menos de 172 cañones de campaña y medios que constituían todos los efectivos disponibles de artillería del Cuerpo de armada. Todo este volumen de fuego influyó de forma determinante sobre la infortunada infantería alemana, que atacó con su habitual resolución, pero sólo logró desalojar a los defensores en una posición, sobre la que se lanzó inmediatamente un contraataque.

El mayor daño fue infligido por la disposición de las piezas contracarros. En las dos primeras horas del combate, al menos 50 de los 141 carros alemanes que habían penetrado en la zona de aniquilación, fueron puestos fuera de combate: algunos de ellos eran los tan ponderados Tiger. Su coraza, como estaba previsto, no era perforable por los proyectiles de los cañones de seis libras, pero sí lo era por los del 17/25 libras. Los proyectiles macizos del 17 libras perforaban también la coraza anterior del Tiger y algunos de ellos, como se ha dicho, fueron destruidos. Los artilleros del seis libras intentaron asimismo aplicar un procedimiento táctico, convertido posteriormente en habitual, consistente en desplazar manualmente sus piezas para intentar impactar al Tiger sobre el flanco donde el seis libras tenía alguna posibilidad de perforación. Pero el procedimiento era arriesgado y en Medenine únicamente lo intentaron algunos de los destacamentos de artillería más audaces.

Los grupos atacantes alemanes fueron diezmados. La zona de aniquilación frente a las posiciones del XXX Cuerpo de armada se convirtió en cementerio de una cantidad tal de carros alemanes que sería ya muy difícil remplazar, y los germanos notarían su ausencia durante la inminente campaña de Tunicia.



El ataque alemán penetró en la «zona de aniquilación» y los cañones contracarro británicos de seis libras abrieron fuego a quemarropa, mientras la infantería alemana quedaba anulada por la artillería de campaña.

CHECOSLOVAQUIA

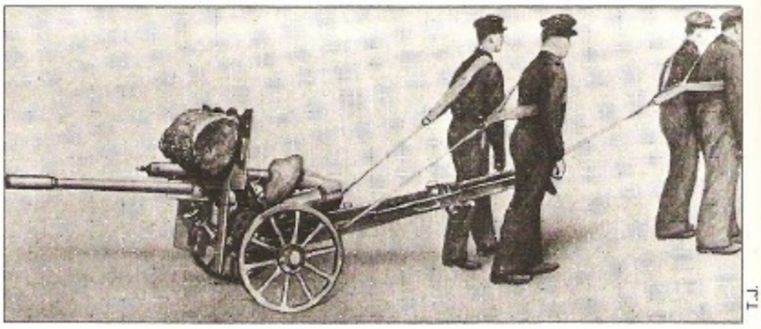
Cañón contracarro Skoda Kanon P.U.V. vz 36 de 47 mm

Durante la totalidad de los años veinte los técnicos y diseñadores de la firma checoslovaca Skoda desarrollaron una larga serie de experimentaciones y estudios de proyecto con vistas a la producción de un cañón contracarro válido y en 1934 se produjo una pieza con un calibre de 37 mm. Sin embargo, por diversas razones, este arma no fue adoptada a gran escala y en 1936 apareció el Skoda Kanon P.U.V. vz 36 de 47 mm (vz por «vzor» o modelo) del que el Ejército checoslovaco ordenó su producción inmediata.

En su momento, el vz 36 fue uno de los cañones contracarro europeos más potentes y eficaces. Utilizaba un proyectil relativamente pesado (1,65 kg) que podía perforar la coraza de cualquier tipo de carro entonces en servicio, a distancias hasta de 640 m cuando la mayor parte de los cañones similares debían limitarse a blancos distantes no más de 185-275 m. A pesar de su potencia, el vz 36 se mostró, sin embargo, como un proyecto poco satisfactorio. Tenía anacrónicas ruedas de radios y una larguísima cureña, bimástil cuando la pieza estaba en posición de disparo. Los servidores estaban protegidos por un escudo provistos de faldones que caían sobre las ruedas y eran replegables durante la acción; el borde superior del escudo tenía una extraña silueta de curva disimétrica que favorecía su enmascaramiento, ya que la línea ondulada rompía la regularidad del perfil. La pieza tenía un característico recuperador cilíndrico que sobresalía sobre la boca de fuego; otro rasgo característico que distinguía al arma era el insólito freno de boca de deflector único.

La producción para el Ejército checoslovaco se llevó a cabo con alta prioridad y en ciertos períodos algunas piezas fueron exportadas a Yugoslavia. En el Ejército checoslovaco el vz 36 fue distribuido a las compañías especializadas contracarro, pero se mostró muy complicado de maniobrar en los grupos contracarros de infantería y para ellos se puso en producción una versión posteriormente modificada del anterior cañón de 37 mm. Esta variante se denominaría Kannon P.U.V. vz 37 y, si bien su silueta era similar en líneas generales a la del 47 mm, era reconocible por sus ruedas de acero con neumáticos, de apariencia mucho más moderna.

Ilustración extraída de un folleto de Skoda para la promoción de la exportación de su cañón contracarro vz 36 de 47 mm. En la fotografía el cañón es arrastrado por sus servidores mediante arneses.



T.J.

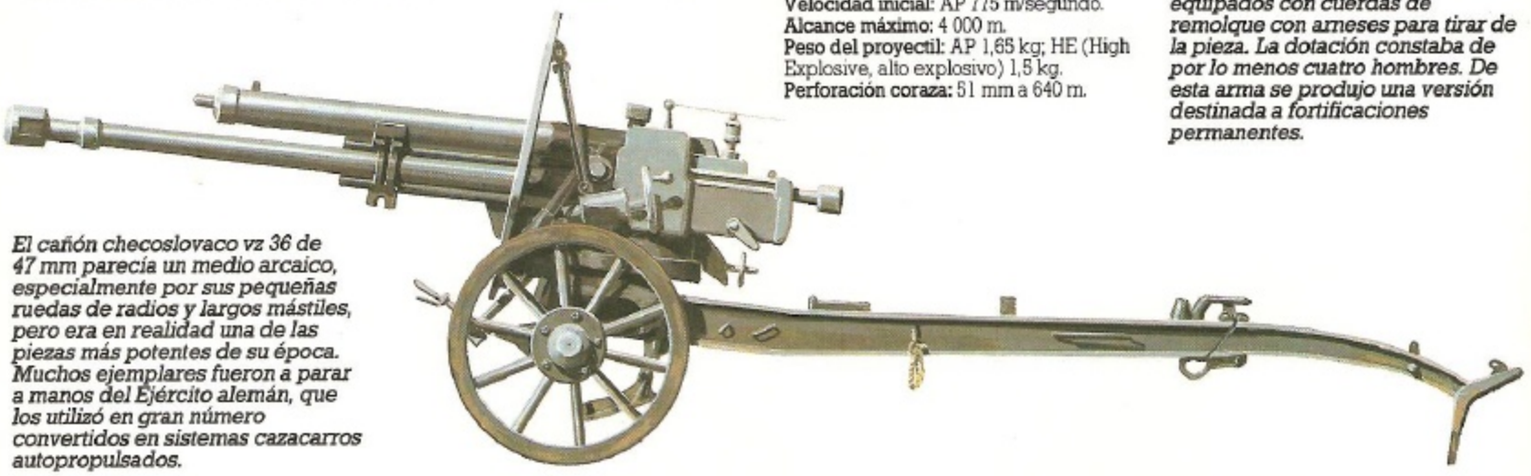
T.J.

El destino del vz 36 fue el de no disparar ni un solo tiro en favor de sus progenitores checoslovacos, ya que el acuerdo de Munich de 1938 permitió a los alemanes apoderarse de la región de los Sudetes sin llegar a las hostilidades reales, así como de gran cantidad de una versión especial del vz 36 idónea para su utilización desde fortificaciones permanentes. Al año siguiente, cuando los alemanes ocuparon el resto de Checoslovaquia, cayeron en sus manos enormes cantidades del vz 36 sobre ruedas. Este se convirtió entonces en el cañón contracarro Pak 36 (t) de 4,7 cm y fue codiciosamente incorporado al parque de artillería de campaña alemán. En el Ejército alemán el cañón checoslovaco prácticamente se convirtió en un arma estándar y permaneció en servicio con algunas unidades de segunda línea hasta el fin de la guerra en 1945. Emplazado sobre diversos tipos de autobastidores sobre orugas, llegó a ser el armamento de muchos grupos contracarro (*Panzerjäger*) mostrándose como un instrumento muy eficaz. Los vz 37, en cambio, no permanecieron en servicio en los grupos alemanes después de 1941.

Características

Kanon P.U.V. vz 36
Calibre: 47 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,04 m.
Peso: en orden de marcha 605 kg; en orden de combate 590 kg.
Sector de tiro en dirección: 60°.
Sector de tiro en elevación: de – 8° a + 26°.
Velocidad inicial: AP 775 m/segundo.
Alcance máximo: 4 000 m.
Peso del proyectil: AP 1,65 kg; HE (High Explosive, alto explosivo) 1,5 kg.
Perforación coraza: 51 mm a 640 m.

Soldados alemanes se adiestran en el manejo de su cañón contracarro Pak 36 (t) de 47 mm antes de la invasión de Francia en 1940. Están equipados con cuerdas de remolque con arneses para tirar de la pieza. La dotación constaba de por lo menos cuatro hombres. De esta arma se produjo una versión destinada a fortificaciones permanentes.



El cañón checoslovaco vz 36 de 47 mm parecía un medio arcaico, especialmente por sus pequeñas ruedas de radios y largos mástiles, pero era en realidad una de las piezas más potentes de su época. Muchos ejemplares fueron a parar a manos del Ejército alemán, que los utilizó en gran número convertidos en sistemas cazacarros autopropulsados.

ALEMANIA

Pak 35/36 3,7 cm

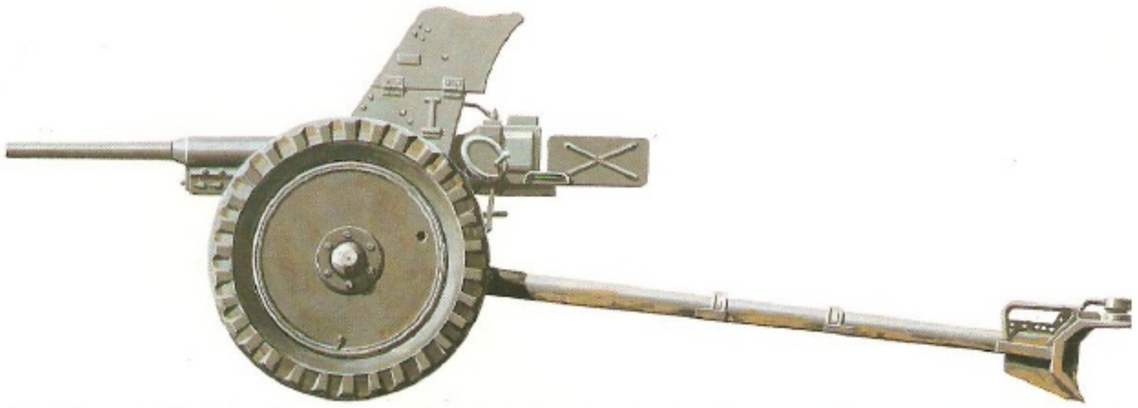
Los orígenes del cañón contracarro Pak 35/36 3,7 cm (Pak, *Panzerabwehrkanone*) se remonta a 1925 cuando la Rheinmetall comenzó a proyectar y desarrollar activamente un cañón contracarro para el Ejército alemán. La producción se inició en 1928 y dado que el Ejército alemán estaba en aquel tiempo organizado todavía sobre la tracción animal, el cañón fue provisto de ruedas de radios para poder ser remolcado a sangre. Para su época era una pieza de un diseño muy moderno y tenía un escudo de óptima inclinación, mástiles separables tubulares y una larga y delgada boca de fuego. En principio la producción fue relativamente limitada, pero tras la ascensión al poder del NSDAP (partido nacionalsocialista alemán de los trabajadores), fue notablemente acelerada. En 1934 apareció la primera versión, con ruedas de acero y neumáticos, adecuada para la tracción mecánica y en 1936 se estableció para ella la denominación de Pak 35/36 3,7 cm.

En ese mismo año el Pak 35/36 participó por primera vez en operaciones militares durante la guerra civil española donde el pequeño cañón se mostró especialmente indicado contra vehículos con una coraza relativamente ligera. También se mostró eficaz en 1939 contra los escasamente acorazados efectivos polacos, pero en 1940, cuando se enfrentó a los bastante mejor protegidos carros franceses y británicos, se constató que sus proyectiles perforantes, aunque cuidadosamente dirigidos contra los carros enemigos, rebotaban en sus cascos sin provocar daños. La realidad era

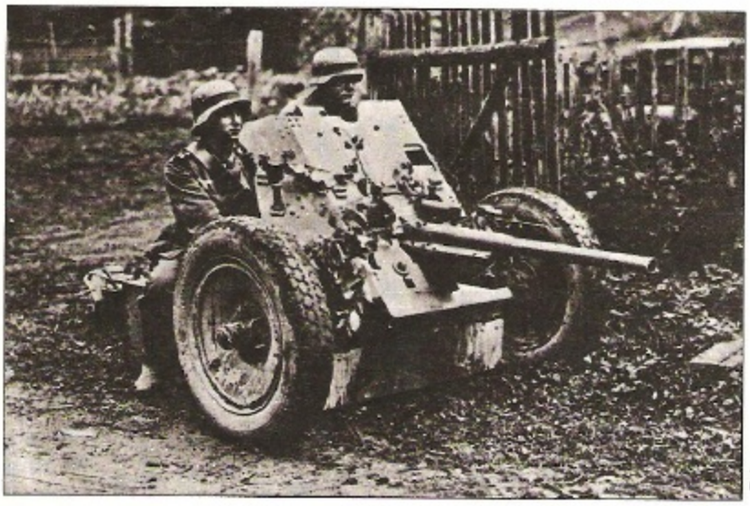
que en 1940 el Pak 35/36 ya estaba superado. No era bastante potente para perforar las nuevas corazas y su lugar debía ser ocupado por armas de mayor calibre. De todos modos, no fue posible producir estas últimas con la rapidez necesaria para impedir que el Pak 35/36 fuera enviado precipitadamente a primera línea en 1941 durante la invasión alemana de la Unión Soviética (Operación «Barbarroja»); con más motivo, también contra el carro T 34/76 se mostró escasamente eficaz. El cañón fue por ello asignado a unidades de segunda línea y territoriales y a algunas escuelas militares, permaneciendo así en servicio de reserva hasta 1945. Muchos afustes fueron posteriormente transformados para ser adaptados a bocas de fuego de 75 mm y utilizados como cañones de apoyo de la infantería.

Con anterioridad a 1939, el Pak 35/36 fue muy exportado y el proyecto se copio en Japón, donde se le produjo como Tipo 97. Otras naciones que lo recibieron fueron Italia (cañón contracarro de 37/45), Países Bajos (Rheinmetall 37 mm) y la Unión Soviética, donde el Pak 35/36 fue llamado M30; este último fue ampliamente reproducido y constituyó la base de una familia completa de piezas contracarros de 37 y 45 mm que se mantuvieron en servicio durante muchos años después de 1945 (algunas piezas de esta familia estaban distribuidas entre las naciones bajo influencia soviética todavía en los años setenta).

El proyecto fue copiado también en Estados Unidos para producir el Anti-tank Gun M3; el M3 presentaba, sin embargo, muchas diferencias de detalle en sus características respecto al modelo original alemán.



Los primeros cañones contracarro Pak 35/36 de 37 mm, producidos a finales de los años veinte, montaban ruedas de radios aptas para la tracción animal, pero a mediados de los años treinta éstas fueron sustituidas por ruedas de acero para la tracción mecánica.



T.J.

Derecha. Una pieza contracarro alemana Pak 35/36 de 37 mm durante unas maniobras anteriores a 1939. Apareció en los años veinte en base a un proyecto de la Rheinmetall; en aquella época influyó enormemente.

Características
Pak 35/36 3,7 cm
Calibre: 37 mm.
Longitud del cañón: 1,665 m.
Longitud del ánima: 1,308 m.
Peso: en orden de marcha 440 kg; en orden de combate 328 kg.
Sector de tiro en dirección: 59°.
Sector de tiro en elevación: de – 8° a + 25°.
Velocidad inicial: AP 760 m/segundo.
Alcance eficaz máximo: 7 000 m.
Peso del proyectil: AP 0,354 kg; HE 0,625 kg.
Perforación coraza: 38 mm a 365 m con ángulo de impacto de 30°.

ALEMANIA

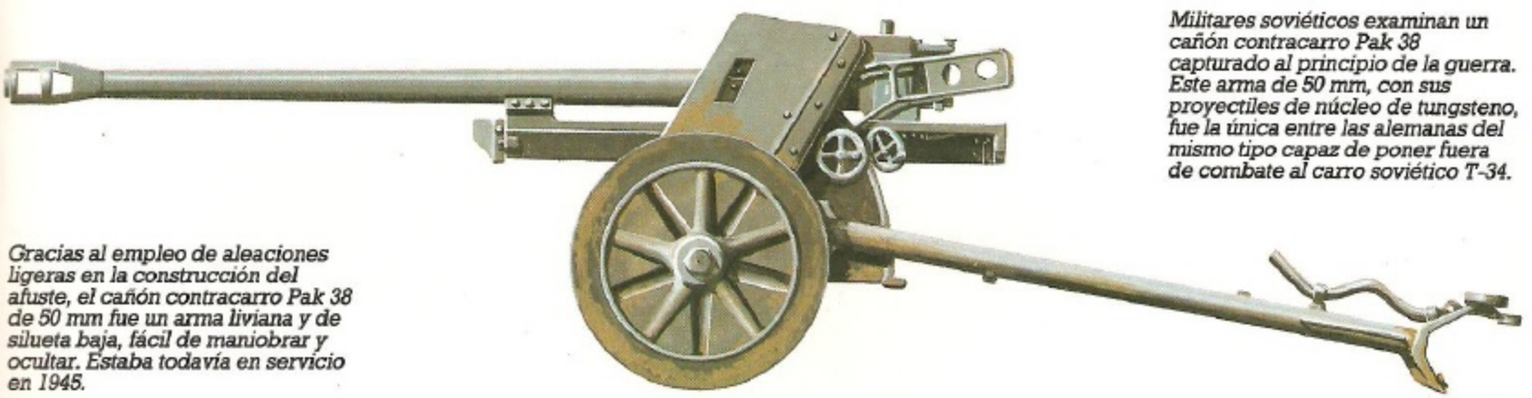
Pak 38 5 cm

En 1940 el cañón contracarros Pak 35/36 de 37 mm aparecía ya como un arma de un valor limitado contra las corazas de los carros entonces en servicio. Afortunadamente para el Ejército alemán, tal contingencia ya había sido prevista desde 1937 y en 1938 la Rheinmetall-Börsig había desarrollado y producido un nuevo cañón con un calibre de 50 mm. Esta pieza, que entró en producción en 1939, fue asignada a los grupos en el verano del año siguiente y sólo en 1941 el nuevo cañón, denominado Pak 38 5 cm, pudo participar en las operaciones de una gran campaña con ocasión de la invasión de la Unión Soviética. Por entonces la pieza ya había sido provista de un nuevo tipo de proyectil con núcleo de tungsteno denominado AP40, derivado de municiones polacas y checoslovacas capturadas, ya que tal núcleo de tungsteno aumentaba notablemente la capacidad de perforación de las corazas.

Justo a tiempo, ya que, al aparecer en combate el carro soviético T-34/76, el Pak 38 con su proyectil AP40 representó el único binomio cañón/proyectil capaz de perforar su fuerte e inclinado blindaje frontal. El número de Pak 38 distribuidos era muy reducido sin embargo y la pieza no podía utilizarse en todas partes, hecho que ocasionó numerosos vacíos en las líneas de defensa contracarro. Tal grave inconveniente se intentó solucionar mediante el precipitado envío a la primera línea de improvisadas transformaciones de anticuados cañones franceses de 75 mm. Posteriormente, el cañón de 50 mm se mostró lo bastante eficaz y útil en combate como para permanecer en servicio durante el resto de la guerra, aunque fue ampliamente rem-

T.J.

Militares soviéticos examinan un cañón contracarro Pak 38 capturado al principio de la guerra. Este arma de 50 mm, con sus proyectiles de núcleo de tungsteno, fue la única entre las alemanas del mismo tipo capaz de poner fuera de combate al carro soviético T-34.



Gracias al empleo de aleaciones ligeras en la construcción del afuste, el cañón contracarro Pak 38 de 50 mm fue un arma liviana y de silueta baja, fácil de maniobrar y ocultar. Estaba todavía en servicio en 1945.

plazado por armas de mayor calibre.

El Pak 38 fue una pieza de excelente concepción, con escudo inclinado, ruedas de acero y cureña de mástiles tubulares separables que bloqueaba la suspensión de barras de torsión cuando los dos estaban separados. Toda la estructura era de aleación ligera y por ello el montaje era de fácil manejo; bajo las patas de los mástiles se había montado una pequeña rueda con carril para el movimiento manual. La larga caña estaba provista de freno de boca.

El Pak 38 fue uno de los cañones contracarro estándar del Ejército alemán y en una de las fases de su desarrollo fue modificado para la instalación de un sistema de alimentación automática. Ello permitió su empleo como arma pesada para aviones y de hecho durante algunas experiencias se montó sobre una variante del caza reactor Messerschmitt Me 262. Posteriormente, la misma arma fue adaptada como cañón antiaéreo en tierra, pero tal modificación se produjo al final de la guerra y no consta que este modelo se produjera efectivamente. Asimismo en cierto número de modelos se produjo un cañón para carro equivalente al Pak 38 que, sin embargo, acabó siendo utilizado en la defensa de las playas de la Muralla del Atlántico, e instalados sobre orugas como vehículos cazacarros (*Panzerjäger*).

El Pak 38, abrigado en el terreno a la espera de un ataque de carros soviéticos, constituía un blanco muy reducido. Sustituido en las líneas de producción por el cañón contracarro Pak 40 de 75 mm, más grande, el Pak 38 permaneció en servicio en las fuerzas armadas alemanas hasta el fin de la guerra, revelándose suficientemente eficaz.

T.J.

Características

Pak 38 5 cm
Calibre: 50 mm.
Longitud de la boca de fuego: 3,173 m.
Longitud del rayado: 2,381 m.
Peso: en orden de marcha 1 062 kg; en orden de combate 1 000 kg.
Sector de tiro en dirección: 65°.
Sector de tiro en elevación: de – 8° a + 27°.
Velocidad inicial: AP 835 m/segundo; AP40 1 180 m/segundo; HE 550 m/segundo.
Alcance eficaz máximo: HE 2 650 m.
Peso del proyectil: AP 2,06 kg; AP40 0,925 kg; HE 1,82 kg.
Perforación coraza: AP40 101 mm a 740 m.
Vida útil de la caña: 4 000 - 5 000 disparos.
Fabricantes: Rheinmetall-Borsig AG.

ALEMANIA

Pak 40 7,5 cm

En 1939 comenzaron a llegar noticias a los planificadores del Estado Mayor alemán sobre nuevas generaciones de carros de combate soviéticos. Como el nuevo cañón Pak 38 de 50 mm todavía no había sido distribuido entre los grupos, se tenía la impresión de que era necesaria una pieza algo más potente para contrarrestar las «oleadas» acorazadas de los nuevos carros soviéticos y en consecuencia se requirió a la Rheinmetall-Börsig para la producción de un nuevo cañón contracarro. Fundamentalmente, lo que hizo la Rheinmetall fue aumentar el calibre del Pak 38 a 75 mm. Resultó de ello el cañón contracarro Pak 40 de 7,5 cm, homologado en 1940, pero que no fue distribuido a los grupos del Frente Oriental hasta los últimos meses del año siguiente.

Externamente el Pak 40 se asemejaba a su predecesor, pero en realidad tenía muchas diferencias de detalle además del incremento en dimensiones de la pieza. Se mantuvo la estructura básica del cañón de 50 mm, pero esta vez se previeron las obvias carencias de muchas materias primas y especialmente de las aleaciones ligeras (que se habían destinado a las exigencias de producción de la Luftwaffe); consiguientemente el Pak 40 fue construido esencialmente con diversos tipos de acero y resultó en proporción mucho más pesado que el Pak 38. Para simplificar y acelerar la producción, el escudo se realizó con planchas planas en lugar de curvadas y se efectuaron otras modificaciones de este tipo. El resultado fue un cañón excelente, capaz de afrontar prácticamente cualquier carro aliado y como tal fue utilizado en todos los frentes.

El Pak 40 permaneció en producción hasta el fin de la guerra en 1945. Tenía un equivalente, desarrollado en fases sucesivas, en versión para carros, pero como contracarro permaneció en servicio prácticamente sin variaciones. Asimismo se desarrolló una versión para instalación en aviones y el afuste se adaptó para aceptar bocas de fuego cortas de 75 mm con objeto de crear un tipo de cañón de infantería/contracarro para ser empleado por unidades de infantería. La boca de fuego también se montó sobre un afuste para obús de 105 mm para formar una pieza de artillería de campaña ligera, aunque otra tendencia impulsaba el empleo del mismo Pak 40 como cañón de campaña; en 1945 diversas formaciones de artillería utilizaron esta pieza como Feldkanone (pieza de campaña) FK40 de 7,5 mm. De cualquier modo, su mayor importancia radicó en su función de cañón contracarro.

El arma utilizaba una amplia gama de municiones, desde el simple proyectil perforante macizo, AP40 con núcleo de tungsteno, a las granadas rompederas provistas de una carga suficiente para convertirlo en una útil pieza de campaña, a diversos tipos de proyectiles de carga hueca.

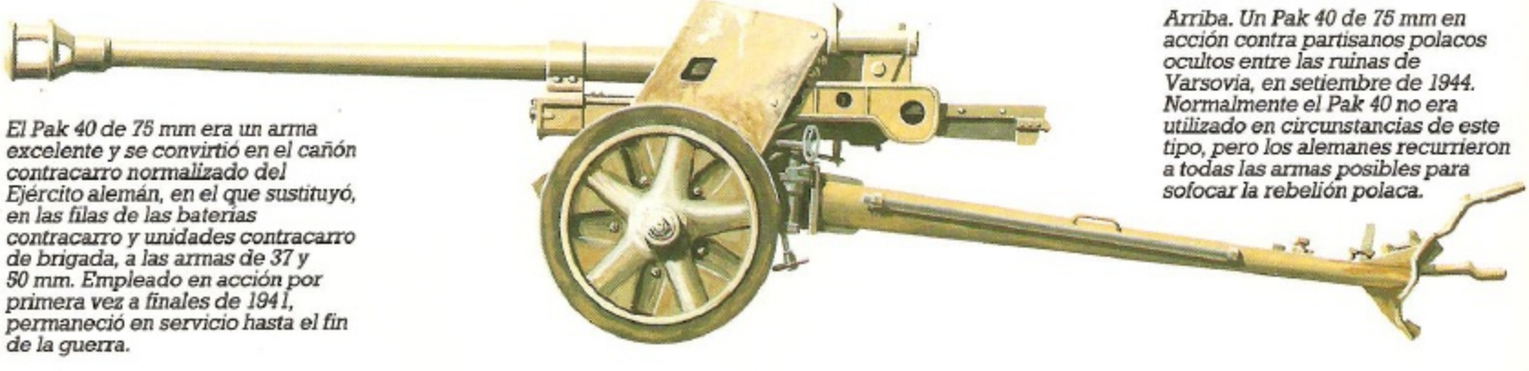
La eficacia de este cañón puede considerarse mediante la observación de su capacidad de perforación en la relación distancia/coraza: a 2 000 m con proyectiles AP40, atravesaba blindajes de 98 mm, mientras que a 500 m perforaba 154 mm.

Características

Pak 40 7,5 cm
Calibre: 75 mm.
Longitud de la boca de fuego: 3,7 m.
Longitud del ánima: 2,461 m.
Peso: en orden de marcha 1 500 kg; en orden de combate 1 425 kg.
Sector de tiro en dirección: 45°.
Sector de tiro en elevación: de – 5° a + 22°.
Velocidad inicial: AP 750 m/segundo; AP40, 930 m/segundo.
Alcance eficaz máximo: HE 550 m/segundo.
Peso del proyectil: AP 6,8 kg; AP40 4,1 kg; HE 5,74 kg.
Perforación coraza: 98 mm a 2 000 m.
Vida útil de la caña: 6 000 disparos.
Fabricantes: Rheinmetall-Borsig AG; Ardeltwerke; Gustloffwerke y Ostlandwerke.

T.J.

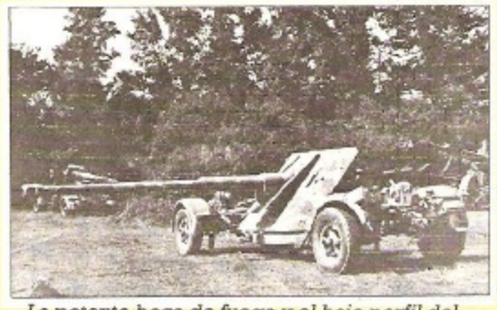
Arriba. Un Pak 40 de 75 mm en acción contra partisanos polacos ocultos entre las ruinas de Varsovia, en setiembre de 1944. Normalmente el Pak 40 no era utilizado en circunstancias de este tipo, pero los alemanes recurrieron a todas las armas posibles para sofocar la rebelión polaca.



El Pak 40 de 75 mm era un arma excelente y se convirtió en el cañón contracarro normalizado del Ejército alemán, en el que sustituyó, en las filas de las baterías contracarro y unidades contracarro de brigada, a las armas de 37 y 50 mm. Empleado en acción por primera vez a finales de 1941, permaneció en servicio hasta el fin de la guerra.

El «8 con 8» en acción

Un M4 Sherman se abre paso a través de los setos vivos de Normandía en 1944. No parece haber enemigos a la vista, aunque una exploración detallada habría podido detectar, a casi dos kilómetros de distancia, algo parecido a un aparato de puntería. Segundos después, una de las armas más temidas de la segunda guerra mundial se había cobrado una nueva víctima.



Robert Hunt Library

La potente boca de fuego y el bajo perfil del cañón contracarro Pak 43 de 88 mm. Este «8 con 8» especializado en la lucha contracarro fue probablemente la mejor arma de su género producida en el curso de la II guerra mundial.

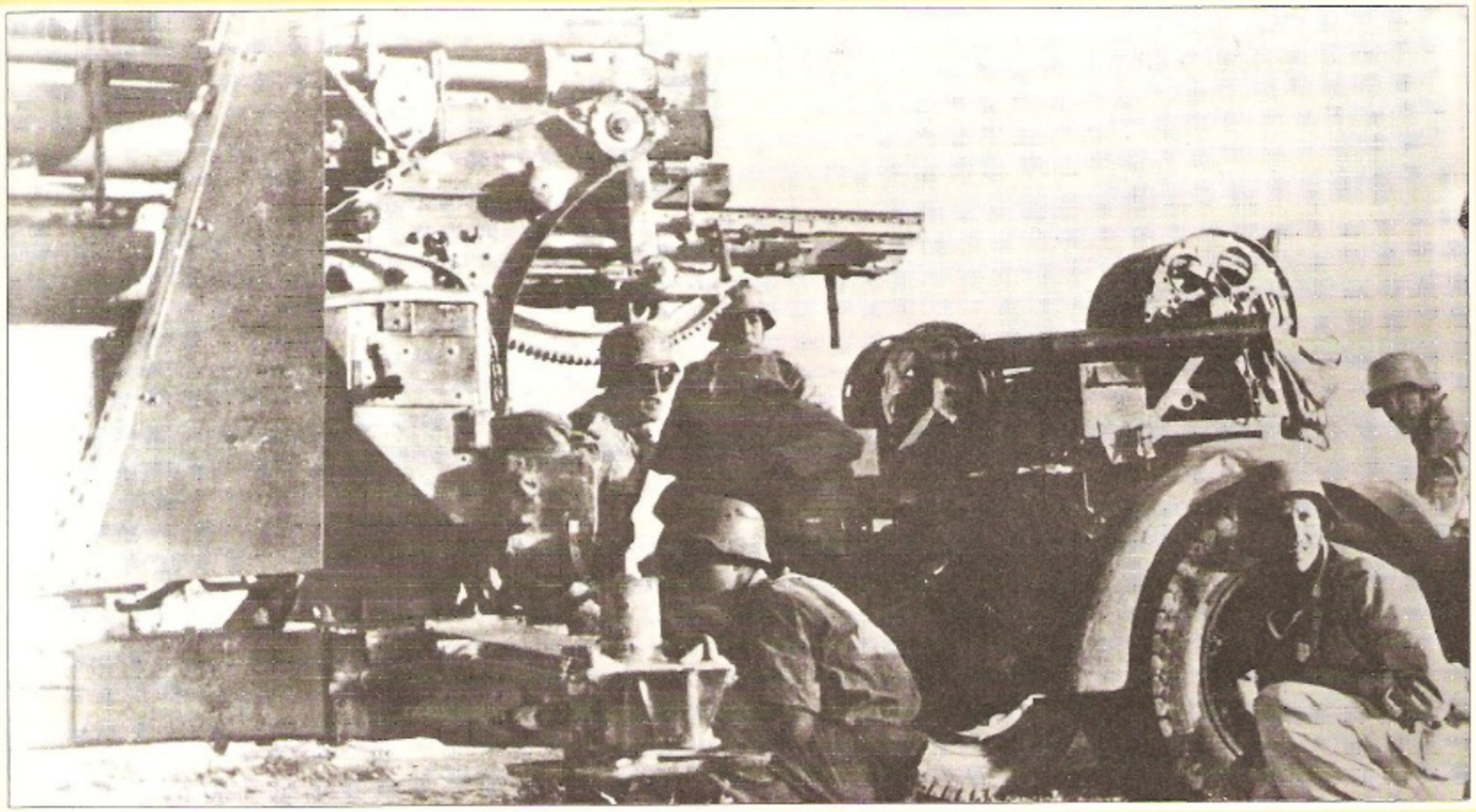
Uno de los hechos más singulares respecto a los cañones contracarro que prestaron servicio en la segunda guerra mundial reside en que el más famoso de ellos no era un cañón contracarro sino un cañón antiaéreo. Nos referimos naturalmente al «88», conocido en España como «8 con 8» (y en el chiste fácil «otto con otto»), el cañón que podía poner fuera de combate cualquier carro, desde distancias superiores a las normales para los cañones contracarro. El arma consiguió una fama que en cierto modo ocultó sus aspectos negativos, pero es un hecho que el «88» fue utilizado como cañón contracarro el mismo día que comenzó la segunda guerra mundial y todavía destruía carros enemigos en el momento de concluir el conflicto.

El arma fue proyectada y desarrollada como cañón antiaéreo no en Alemania sino en Suecia durante los años veinte, cuando Krupp tenía prohibido fabricar cañones de acuerdo con los términos del tratado de Versalles. Krupp salvó tal obstáculo mediante un grupo de proyectos con sede en Suecia, financiado por el Ejército alemán. En 1932, de esta forma, se produjo un excelente cañón antiaéreo instalado entre dos *bogies* y montado en candelero, sobre un afuste cruciforme, cuando se emplazaba. La boca de fuego era larga y delgada y confería al proyectil una elevada velocidad inicial, entre 820 y 840 m por segundo. El proyectil pesaba 9,6 kg y su alcance máximo era de 10 600 m. Esta característica era, para su época, poco menos que excelente, y cuando el nuevo Ejército alemán comenzó a rearmarse en 1933, los «88» afluían en grandes cantidades desde las cadenas de montaje de la Krupp en Essen.

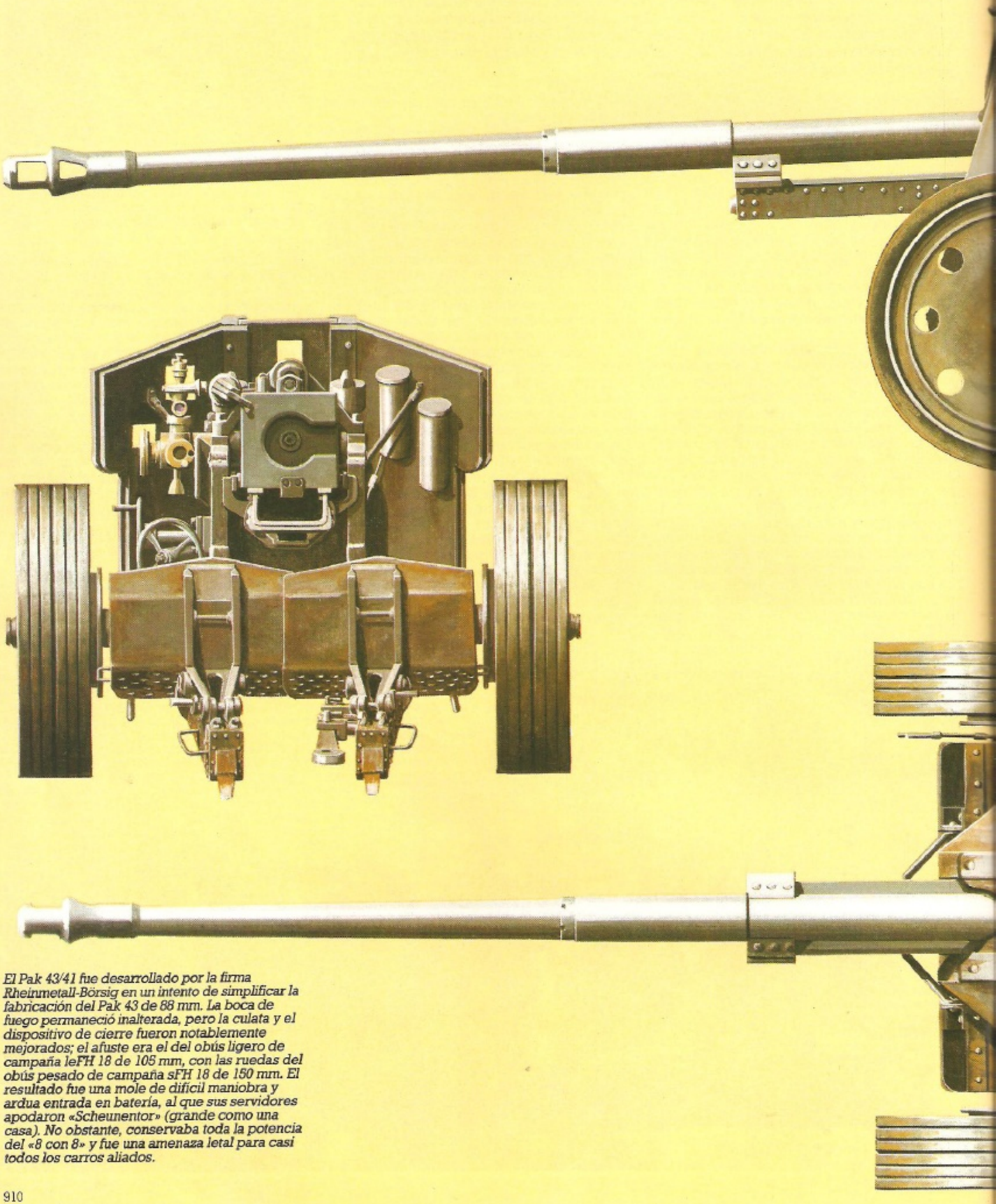
En Alemania, el «88» fue denominado Flak 18 (Flak era la abreviatura de *Fliegerabwehrkanone* cañón antiaéreo) 8,8 cm y fue distribuido tanto en el Ejército como en la naciente aviación (*Luftwaffe*) alemana. En las unidades de tierra, los cañones fueron entregados a grupos antiaéreos bajo control directo del Ejército y, como tales, destinados a la protección de las unidades de campaña contra los ataques aéreos. Inicialmente fueron utilizados únicamente en esta misión, pero todo cambió como consecuencia de la guerra civil española que se prolongó entre 1936 y 1939.

El momento exacto en que el «88» efectuó el paso de cañón antiaéreo a cañón contracarro no es conocido, pero probablemente tuvo lugar durante los combates desarrollados en gran parte de la guerra en torno a Madrid. Los republicanos contaban con carros procedentes de diversas fuentes, principalmente soviética, mientras que los nacionalistas estaban auxiliados por contingentes alemanes e italianos que intervinieron directamente con las armas necesarias. Entre éstas, por parte alemana, estaba el «88». En alguna ocasión, un ataque de carros fue detenido con el simple expediente de abrir fuego con uno o más «ocho con ocho» ya instalados en posición para empleo antiaéreo, de forma que podía disparar directamente contra los carros atacantes. El resultado de esta utilización tuvo que ser espectacular porque los carros de la época tenían solamente una ligera coraza y el impacto de un proyectil de 88 mm ciertamente era destructivo. La combinación de un proyectil pesado con una elevada velocidad inicial confería al «ocho con ocho» una excelente capacidad de perforación de las corazas a una distancia hasta entonces inimaginable. La experiencia demostró enseguida que podía poner fuera de combate a los carros a distancias superiores a los 2 000 m. Pero esto no fue todo, porque el «88» se demostró igualmente eficaz contra posiciones de campaña, reductos protegidos o casamatas, dado que el proyectil de alto explosivo utilizado contra los aviones era también válido contra las fortificaciones. El hecho fue debidamente registrado por los planificadores militares alemanes y, así, el «88» se convirtió en un arma bivalente y parte integrante del arsenal táctico del Ejército alemán. Fuera de España, pocos observadores militares

Las vastas planicies desnudas del desierto occidental se convirtieron en el mejor coto de caza para los bivalentes «8 con 8». Agazapados tras la pieza, los servidores de un cañón del Afrika Korps se preparan para el combate, durante el que abrirán fuego a distancia muy superior al alcance de los carros aliados.

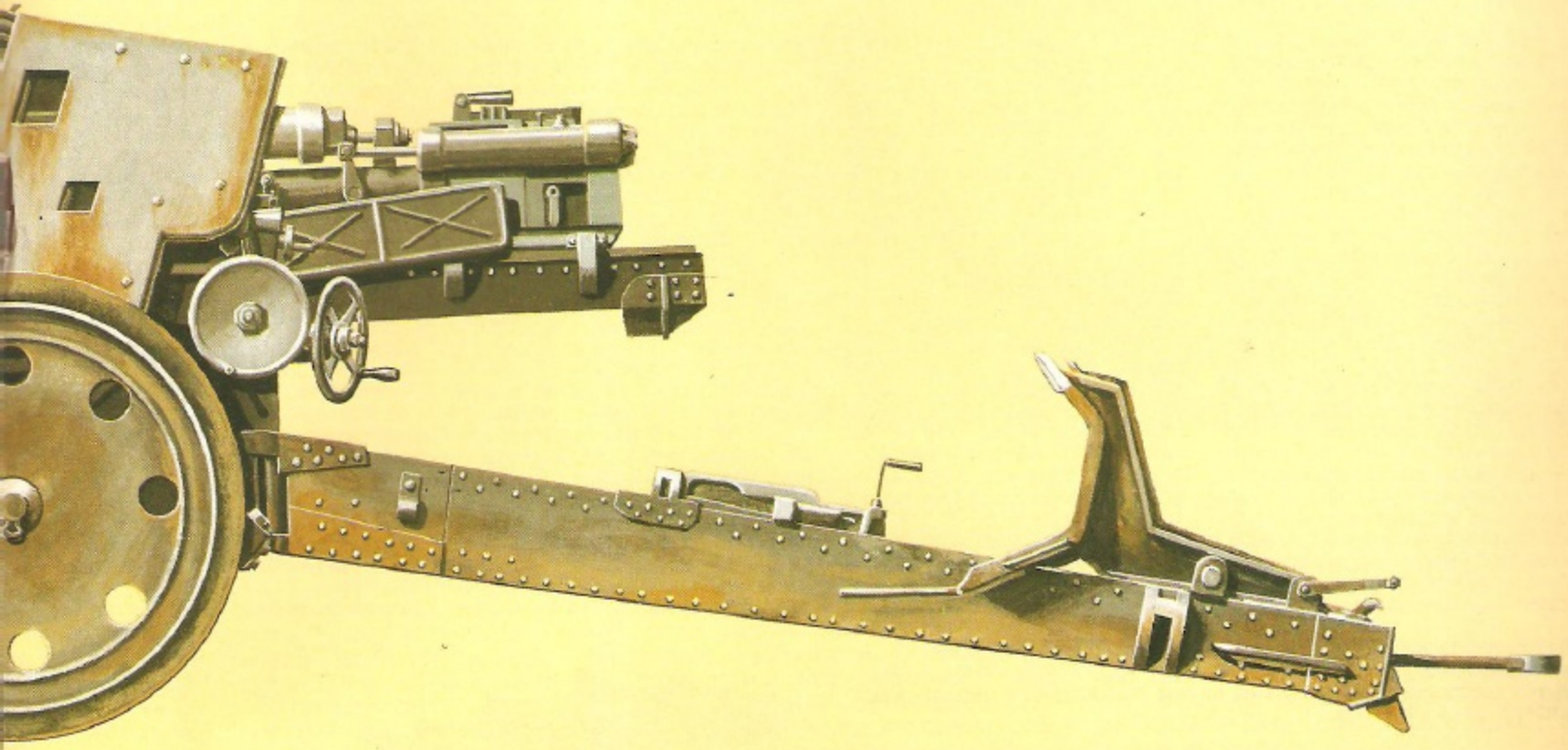


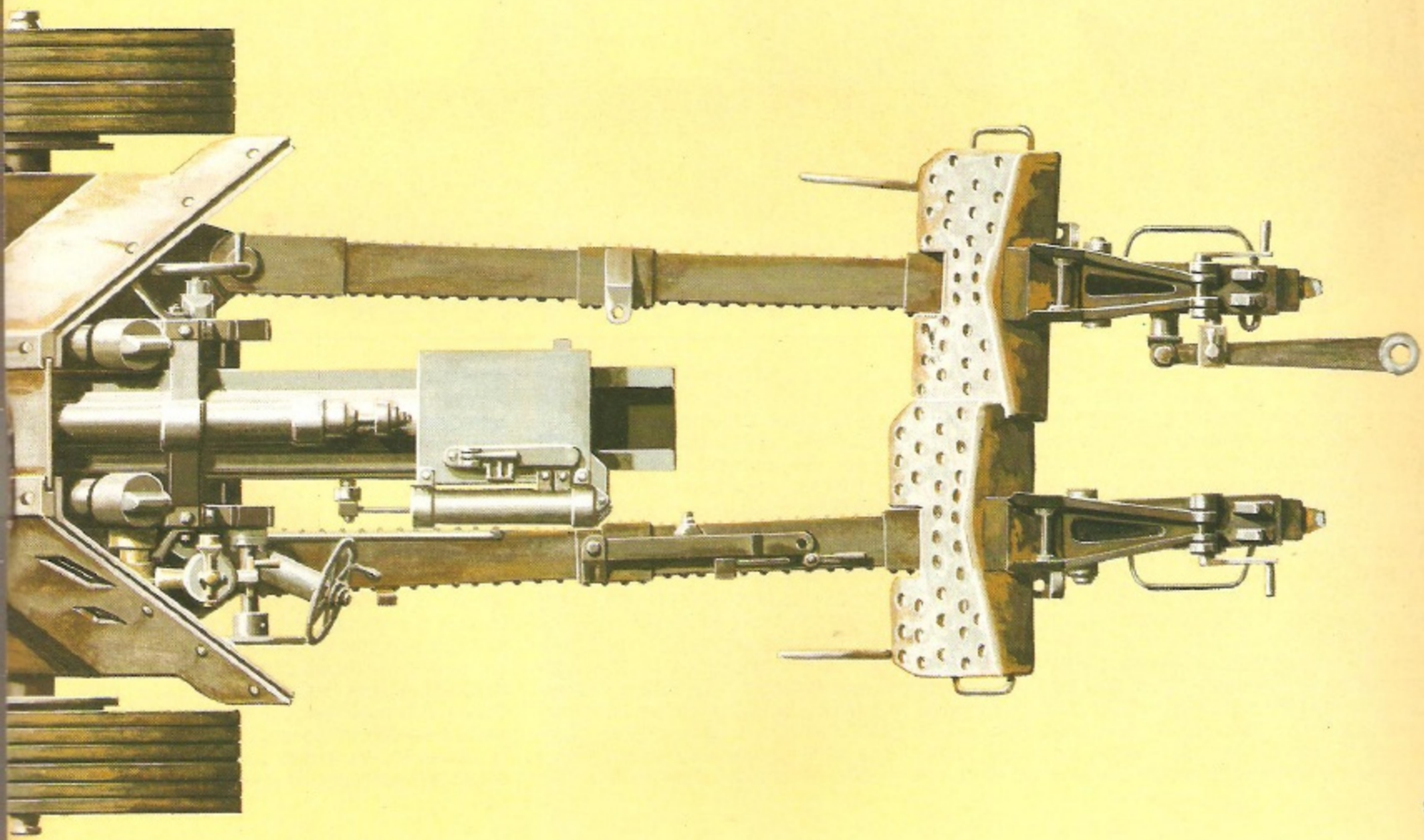
T.J.



El Pak 43/41 fue desarrollado por la firma Rheinmetall-Börsig en un intento de simplificar la fabricación del Pak 43 de 88 mm. La boca de fuego permaneció inalterada, pero la culata y el dispositivo de cierre fueron notablemente mejorados; el afuste era el del obús ligero de campaña leFH 18 de 105 mm, con las ruedas del obús pesado de campaña sFH 18 de 150 mm. El resultado fue una mole de difícil maniobra y ardua entrada en batería, al que sus servidores apodaron «Scheunentor» (grande como una casa). No obstante, conservaba toda la potencia del «8 con 8» y fue una amenaza letal para casi todos los carros aliados.

8.8-cm Pak 43/41 «Scheunentor»





ALEMANIA

Pak 43 8,8 cm y Pak 43/41 8,8 cm

El éxito del cañón antiaéreo Flak 18 (*Fliegerabwehrkanone*) 8,8 cm como arma contracarros llevó al desarrollo de un arma similar para el potente carro Tiger. Se consideró posteriormente desarrollar toda una familia de cañones similares entre sí a utilizar instalados en carros, como contracarro y antiaéreos. Así se originó una serie de estudios de proyectos que no tuvieron realización práctica: las especificaciones exigidas para el cañón antiaéreo eliminaban al calibre de 88 mm obligando a los diseñadores a concentrarse exclusivamente en el desarrollo de los cañones para carros y contracarros.

La orden de fabricación del nuevo cañón contracarro fue asignada a la Krupp que, en 1943, construyó el Pak 43 8,8 cm una pieza excelente pero muy pesada que, una vez en posición, era desmontado de su cureña de dos bogies y se instalaba sobre un gran afuste cruciforme. Aún careciendo de la movilidad de cañones contracarros más pequeños, era capaz de poner fuera de combate prácticamente a cualquier tipo de carro encuadrado por su dispositivo de puntería, incluso a distancias superiores a los 2 500 m. El Pak 43 tenía características modernas como el dispositivo de cierre semiautomático, el sistema de disparo eléctrico con interruptores de seguridad para evitar tiros anómalos y finalmente un bajo afuste de plataforma rotatoria. Sin embargo era de difícil producción en grandes cantidades, inconveniente acrecentado por los continuos ataques de los bombarderos aliados contra las fábricas Krupp, que interrumpían constantemente la producción.

Cuando el Pak 43 entró en servicio, la demanda creada por las condiciones tácticas en todos los frentes fue muy superior a la disponibilidad. Con típico método alemán se improvisó el modo para obviar tal dificultad pidiendo a la Rhienmetall-Börsig que produjera una versión del cañón con los recursos existentes. El resultado fue el Pak 43/41 8,8 cm, una heterogénea mezcla de elementos de distintas armas reunidos del mejor modo posible. Se conservó la caña original del Pak 43, emplazándola sobre un nuevo afuste de un solo eje con una cola separable bimástil convencional. El afuste procedía de un cañón, las ruedas de otro, otras partes y piezas diversas de otras fuentes; se construyó un nuevo escudo y así surgió una pieza muy pesada y de fea apariencia pero eficaz, aunque no consiguió ganarse el respeto y la admiración que suscitaba el soberbio Pak 43.

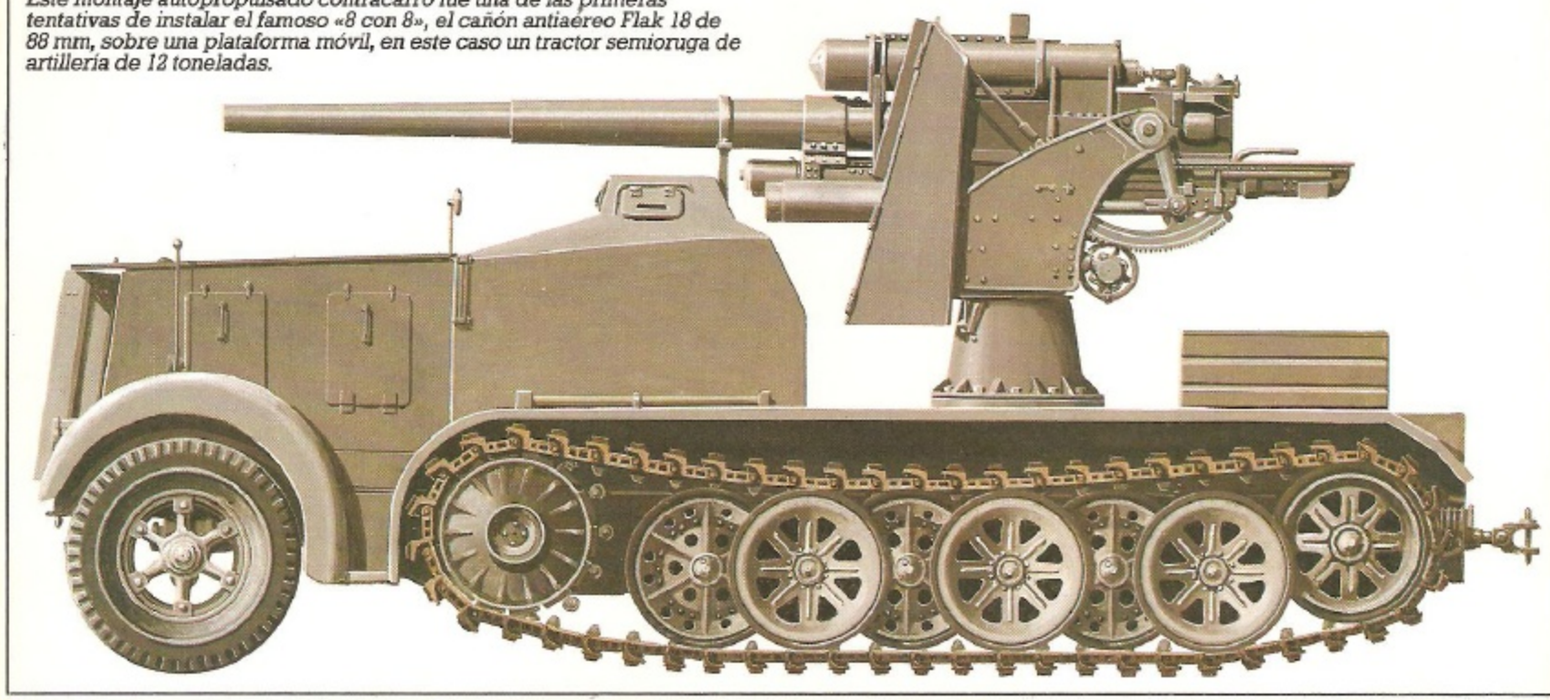
Uno de los mayores inconvenientes de la pieza era la dificultad de su puesta en batería sin ayuda mecánica, dadas las dimensiones y peso de la misma. Se le empleaba emplazado en trinchera, lo que reducía su altura a sólo 1,35 m, facilitando su ocultación. La vida útil de la caña era de unos 500 disparos perforantes.

En 1945 ambos cañones estaban todavía en producción. El Pak 43 fue modificado para su instalación sobre diversos afustes autopropulsados y, como cañón para carro KwK 43 8,8 cm, constituyó el armamento principal del potente Tiger II. Las municiones utilizadas por estas armas eran diferentes de las 88 mm de los cañones antiaéreos antecesores, origen de la familia de los «43». Provistos de un propelente más eficaz, estas municiones fueron consideradas idóneas para su empleo por la artillería de campaña. A pesar de la desesperada necesidad de cañones contracarro, en 1945 muchos de estos cañones fueron utilizados por las baterías de artillería de campaña.

Características

Pak 43 8,8 cm
Calibre: 88 mm.
Longitud de la boca de fuego: 6,61 m.
Longitud del ánima: 5,125 m.
Peso: en orden de marcha 4 750 kg; en orden de combate 3 605 kg.
Sector de tiro en dirección: 360°.
Sector de tiro en elevación: de – 8° a + 40°.
Velocidad inicial: AP 1 130 m por segundo; HE 960 m por segundo.
Alcance eficaz máximo: HE 15 150 m.
Peso de proyectil: AP 10,16 kg o 7,3 kg; HE 9,4 kg.
Perforación coraza: 184 mm a 2 000 m.

Este montaje autopropulsado contracarro fue una de las primeras tentativas de instalar el famoso «8 con 8», el cañón antiaéreo Flak 18 de 88 mm, sobre una plataforma móvil, en este caso un tractor semioruga de artillería de 12 toneladas.



advirtieron este hecho, y por ello durante la invasión de Polonia, en setiembre de 1939, los «88» pillaron a los infortunados polacos completamente desprevenidos: aprendieron pronto a sus expensas que sus carros eran vulnerables a distancias consideradas seguras hasta entonces. La breve duración de la campaña de Polonia y la aplastante derrota de los infortunados polacos ocultaron la nueva función asumida por el «88» y así cuando los alemanes avanzaron en Francia, en mayo de 1940, la eficacia del cañón produjo nuevamente una auténtica sorpresa, esta vez para los ejércitos francés y británico. El «88» fue utilizado para destruir casamatas durante la corta aproximación al río Mosa a través de las Ardenas, así como para proteger el paso del río en los puntos peligrosos. Únicamente con ocasión del contrataque británico en torno a Arrás, los aliados fueron conscientes de que los alemanes poseían un arma capaz de perforar incluso la pesada coraza de los carros de infantería Matilda. Las tripulaciones de estos carros sufrieron gravísimas pérdidas en cuanto que los pesados proyectiles del «88» penetraban en su interior antes de explosionar, aniquilando hombres y material; situación que continuó en África del Norte.

El Afrika Korps

En las amplias extensiones del desierto norteamericano, el «88» pudo volver a considerarse el amo de la situación. Las más de las veces, los carros enemigos podían ser identificados a notable distancia, pero la primera señal de que las dotaciones se enfrentaban a un «88» en las cercanías se producía al explosionar un carro propio. Tal era la velocidad del proyectil, que el impacto ocurría antes de que se oyese el ruido del disparo y, como se ha dicho antes, la utilización de espoletas de acción retardada hacía que la explosión se produjera después de la perforación de la coraza. En estas condiciones, el «88» se convirtió en un arma muy temida, aunque su éxito ha de ser atribuido hoy día también a lo que pueden ser considerados errores tácticos de los aliados. Los carros británicos y de la Commonwealth atacaban repetidamente las posiciones fuertemente defendidas por los alemanes, con el resultado de la pérdida, uno tras otro, de los carros por la acción de los «88» bien emplazados. En más de una ocasión, los «ocho con ocho» fueron el elemento determinante que desbarataba los ataques de los carros antes de que comenzaran realmente. De cualquier modo, a pesar de toda su potencia y eficacia, el «88» no podía considerarse un arma contracarro perfecta: de hecho, era muy pesada y lenta para ser emplazada y retirarse. Era posible disparar el ca-

ñón directamente desde su afuste con ruedas, pero para aprovechar al máximo su eficacia era preciso emplazarlo sobre el afuste cruciforme. Ello implicaba la laboriosa operación de descenderlo desde los dos *bogies* para depositarlo en tierra. Por otra parte, a fin de poderlo utilizar en función contracarro, era necesario quitar o inutilizar gran parte de la instrumentación para el tiro antiaéreo, lo que limitaba la utilidad bivalente de la pieza. Con objeto de dar a los servidores una cierta protección, estaba prevista la utilización de un escudo.

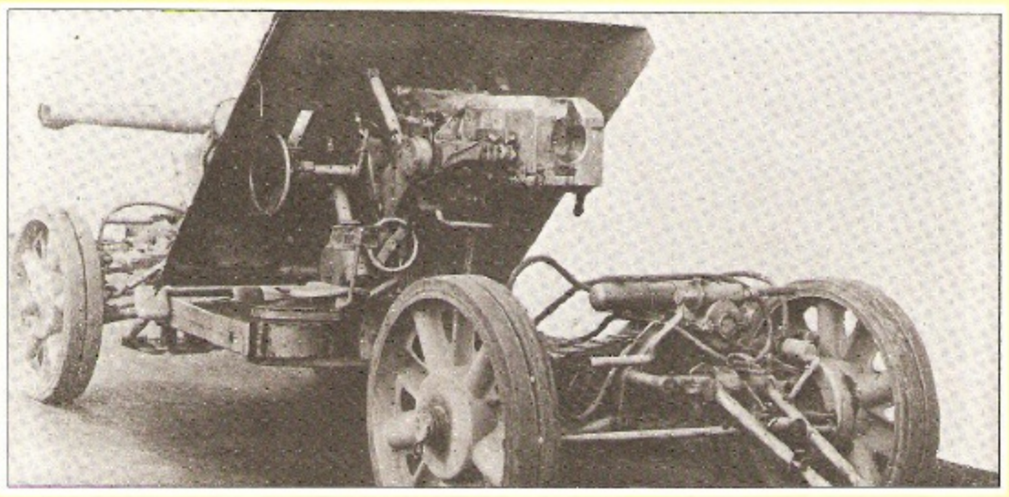
En la época en que los alemanes invadieron la Unión Soviética, en 1941, el «88», ya consolidado como cañón contracarros, era la única pieza disponible (además del cañón contracarros Pak 38 de 50 mm que utilizaba el proyectil perforante especial AP40) que podía enfrentarse con el carro soviético T-34/76. Para los «ocho con ocho» se habían diseñado proyectiles contracarro especiales capaces de perforar una coraza de 100 mm a 1 830 m de distancia. En 1941, al cañón antiaéreo Flak 18 de 88 mm se habían añadido otras dos versiones de 88 mm, las Flak 36 y Flak 37. Estas dos piezas se diferenciaban entre sí en algunas particularidades, como los sistemas de control del tiro y diversos componentes del afuste, aunque muchas eran intercambiables entre sí y con el anterior Flak 18. Las tres piezas permanecieron en servicio durante toda la guerra y los Flak 36 y 37 se fabricaron hasta 1945. Hubieron de soportar la carga de la defensa antiaérea del Reich y de los grupos combatientes del Ejército y así se desarrolló gradualmente una situación que iba a convertirse en fuente constante de enfrentamientos entre las distintas fuerzas armadas que lo utilizaban. La Luftwaffe pedía cañones en número siempre creciente para la defensa antiaérea del Reich; el Ejército hacía lo mismo para afrontar su dúplice exigencia antiaérea y contracarro. La discordia nunca se solucionó a pesar de los intentos de introducir en servicio nuevos modelos.

La familia del «8 con 8»

Uno de los primeros de estos intentos fue la adopción de un nuevo «ocho con ocho», el Flak 41 de 88 mm. Se trataba de un cañón totalmente nuevo, proyectado y desarrollado por la Rheinmetall-Börsig, pero, aunque con unas excelentes prestaciones en su conjunto, tenía demasiadas deficiencias técnicas (que ya se evidenciaron en la fase de proyecto): la mayor parte de las piezas producidas fueron asignadas por ello a la defensa antiaérea únicamente. Poco después de la entrada en servicio del Flak 41, se requirió a la Krupp para que desarrollara un nuevo proyecto de cañón que pudiese ser utilizado para instalación en carros, como contracarro y antiaéreo. La Krupp asignó al nuevo proyecto la denominación de cobertura Gerat (aparato) 42. Sin embargo, apenas iniciado el desarrollo de esta nueva familia de cañones, los planificadores decidieron aumentar las especificaciones relativas al cañón antiaéreo; entonces Krupp se retiró inmediatamente del concurso (el cañón nunca fue desarrollado por otros) y siguió delante con los cañones para carro y contracarro. El cañón contracarro fue el Pak 43 de 88 mm. No tenía nada en común con las piezas anteriores y utilizaba una serie de munición totalmente nueva. Conservaba los dos *bogies* de ruedas y la estructura cruciforme del afuste, pero la pieza estaba emplazada sobre una plataforma baja que podía girar 360° y protegida por un escudo inclinado. El Pak 43 se mostró como uno de los mejores cañones contracarro producidos durante la segunda guerra mundial y tenía unas notables prestaciones, superiores a las de los Flak. El problema principal fue que no se pudo producir en cantidades suficientes. Casi inmediatamente después del inicio de la producción, las factorías de Essen fueron atacadas por la aviación aliada y se necesitó bastante tiempo para transferir la cadena a otro lugar. Además, el cañón tenía demasiadas exigencias en cuanto a las materias primas y sistemas de fabricación, de forma que se optó por la búsqueda de una alternativa que resultó ser el cañón contracarro Pak 43/41 de 88 mm, una de las armas de más fea apariencia de todos los tiempos, pero no menos potente que el Pak 43. La Rheinmetall-Börsig utilizó la boca de fuego del Pak 43 prácticamente sin cambiar nada, pero aplicó una culata y un sistema de cierre simplificados. Para el afuste principal se utilizó el del obús ligero de campaña FH 18 de 105 mm y las ruedas del obús de campaña pesado sFH 18 de 150 mm. Otros componentes se eligieron aquí y allá y el improvisado conjunto resultó con una apariencia de lo más extravagante, aunque se mostró tan funcional y potente como el Pak 43. Pronto se inició la producción intensiva con la intención de aumentar el número de «88» en servicio. Era una pieza «monstruo» para maniobrarla y situarla en posición y fue apodada *scheunentor* (puerta del granero) por los dos enormes escudos para los servidores.

No todos los «88» eran remolcados. El «ocho con ocho» original se transformó en cañón para carro como KwK 36 de 88 mm y fue instalado sobre el carro de combate pesado Tiger. También el Pak 43 tuvo una versión para carro, el KwK 43 de 88 mm, emplazado sobre el enorme Tiger II. Éstas no fueron las únicas versiones móviles, porque desde un principio se intentó utilizar el Flak 18 de 88 mm como autopropulsados. En una de las primeras tentativas se adoptó el autobastidor de un autobús de ruedas, pero en 1940 el «88» entró en acción en Francia montado sobre un casco semioruga (también se utilizaron semiorugas pesados para remolcarlos). Con la adopción del Pak 43, muchos autobastidores sobre orugas se transformaron en piezas autopropulsadas. Uno de los primeros intentos fue el Elefant, que obtuvo un espectacular fracaso durante la batalla de Kursk en 1943. Otros vehículos posteriores tuvieron más suerte, pero otros no superaron ni siquiera la fase de proyecto.

Antes de finalizar, hay que destacar la utilización del «88» como cañón sobre ferrocarril. Aunque utilizado como tal sólo en función antiaérea, se instalaron numerosas piezas en trenes especiales que recorrían prácticamente todo el Reich para defender las zonas más castigadas por los ataques aéreos aliados.



T.J.

El cañón contracarro alemán Pak 43 de 88 mm sobre su afuste. A una distancia superior a 1 000 m era capaz de poner fuera de combate a prácticamente todos los carros aliados. La demanda de este medio superó siempre las disponibilidades, con gran alivio de las tripulaciones de carros aliadas.

Fines de verano de 1944, en alguna parte de Europa Noroccidental: infantes británicos se resguardan tras un Pak 43 de 88 mm camuflado, mientras en segundo plano un 17 libras británico está listo para entrar en acción.

T.J.

ALEMANIA

Cañones contracarro de ánima cónica

Los cañones alemanes de ánima cónica representaron una curiosa desviación de la línea principal del desarrollo de los medios contracarro. Estas nuevas armas se basaban en el principio Gerlich, que preveía el uso en el interior del proyectil de un pequeño núcleo de tungsteno, metal duro y muy compacto, ideal para abrirse camino a través de las planchas de blindaje. Con objeto de conferir a este núcleo de tungsteno la máxima capacidad de perforación, el sistema preveía la utilización de cañones con calibres de dimensiones decreciente de la culata al espejo de boca. Los proyectiles especiales utilizados disponían de un aro de forzamiento deformable que evitaba el excesivo viento entre el calibre del ánima, que disminuía rápidamente hacia la boca, y el del proyectil, con la ventaja de aumentar la velocidad inicial del mismo y capacitándolo para un mayor alcance y una superior energía cinética al impacto.

El primer cañón de ánima cónica que entró en servicio fue el lanzagranadas contracarro pesado de 28 mm Schwere Panzerbüchse 41 (sPzB 41 2,8 cm) que en realidad era poco más que un fusil contracarros pesado, con un ánima que se reducía desde los 28 mm, correspondientes a la culata, a los 20 mm del espejo de boca. Se le instaló sobre un afuste liviano, pero se produjo una versión todavía más ligera para las tropas aerotransportadas.

La segunda pieza de ánima cónica fue el cañón antiaéreo ligero de 42 mm leichte Panzerabwehrkanone 41 (lePak 41 4,2 cm), distribuido a las fuerzas aerotransportadas. Estaba montado sobre el afuste del Pak 35/36 de 37 mm, pero la boca de fuego se reducía de 40,3 mm en la culata a 29,4 mm en el espejo de boca.

El mayor de los tres fue el Pak 41 7,5 cm, arma muy potente y avanzada, cuya ánima decrecía de 75 a 55 mm. Hubo un momento en que este cañón pareció prometer tanto que casi relevó al Pak 40 de 75 mm como cañón contracarro estándar alemán, pero si bien tenía mejores capacidades de perforación, la idea tuvo que ser desechada por la carencia de tungsteno. Este metal era utilizado normalmente en máquinas herramienta con el objeto de obtener una mayor producción de armas, pero las materias primas llegaban a Alemania de contrabando mediante buques que lograban forzar el bloqueo y cuando éstos comenzaron a ser interceptados reiteradamente en alta mar, las disponibilidades escasearon. Se hizo necesario entonces elegir entre las máquinas herramienta y los cañones contracarro y, naturalmente, los últimos fueron los perdedores.

Así terminó la producción de los cañones de ánima cónica. Únicamente se construyeron 150 Pak 41 que, una vez agotada la munición disponible, fueron dados de baja, inservibles. Lo mismo ocurrió con los otros dos cañones, aunque el sPzB 41 todavía estaba en servicio en 1945 dado que sus proyectiles incidían relativamente poco sobre las existencias de materias primas.

Una de las características innovadoras del Pak 41 era la forma en que se estructuraba el afuste, con los mástiles integrados directamente al bajo escudo, en un intento de ahorrar peso. En cambio la vida útil de la caña era muy corta, de sólo 40 disparos.

El Pak 41 de 75 mm fue el mayor cañón alemán de ánima cónica, pero no pudo convertirse en la pieza contracarro pesada normalizada del Ejército alemán por la carencia de tungsteno existente por entonces en Alemania.

Características
sPzB 41 2,8 cm
Calibre inicial: 28 mm.
Calibre de boca: 20 mm.
Longitud de la boca de fuego: 1,7 m.
Peso: en orden de combate 223 kg.
Sector de tiro en dirección: 90°.
Sector de tiro en elevación: de – 5 a + 45°.
Velocidad inicial: AP 1 400 m por segundo.
Peso del proyectil: AP 0,124 mg.
Perforación coraza: 72 mm a 365 m.

Características
lePak 41 4,2 cm
Calibre inicial: 40,3 mm.
Calibre de boca: 29,4 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,25 m.
Peso: en orden de combate 560 kg.
Sector de tiro en dirección: 60°.
Sector de tiro en elevación: de – 8° a + 25°.
Velocidad inicial: 1 265 m por segundo.
Peso del proyectil: AP 0,336 kg.
Perforación coraza: 72 mm a 465 m.

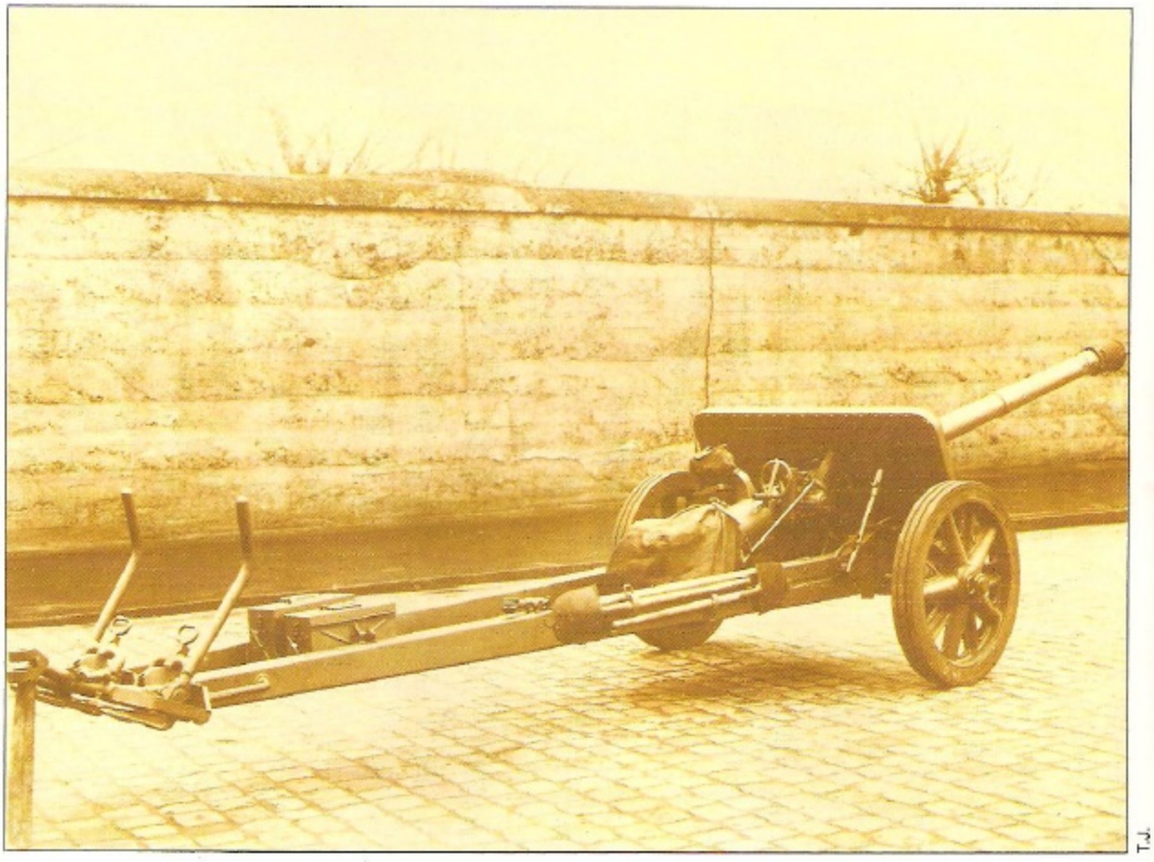
Características
Pak 41 7,5 cm
Calibre inicial: 75 mm.
Calibre de boca: 55 mm.
Longitud de la boca de fuego: 4,32 m.
Peso: en orden de combate 1 390 kg.
Sector de tiro en dirección: 60°.
Sector de tiro en elevación: de – 10° a + 18°.
Velocidad inicial: AP 1 230 m por segundo.
Peso del proyectil: AP 2,5 kg.
Perforación coraza: 171 mm a 455 m.

T.J.

Arriba. El lanzagranadas pesado contracarro de 28 mm sPzB 41 fue en la práctica el más pequeño de los cañones alemanes de ánima cónica y fue desarrollado en dos versiones: una provista de grandes ruedas, y la otra una variante especial aerotransportada que aparece en la fotografía.

Abajo. Un sPzB 41 de 28 mm instalado a bordo de un vehículo ligero Kfz 15 de transmisiones con objeto de incrementar la potencia de fuego de la unidad, dotada normalmente con armas ligeras. El cañón podía ser fácilmente desmontado del vehículo y depositado en el suelo.

Robert Hunt Library



T.J.

JAPÓN

Cañón contracarro Tipo 1 de 47 mm

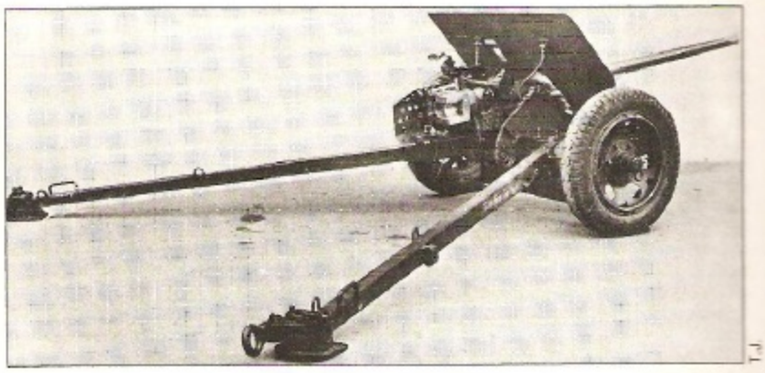
Como ocurría con muchas otras armas, Japón tenía escasez de cañones contracarro y una capacidad limitada para producirlos en las cantidades necesarias. En 1934 se homologó el cañón Tipo 94 de 37 mm para las unidades de infantería, pero ya desde un principio pareció evidente que la pieza tendría prestaciones limitadas y se decidió integrar su producción con la del cañón contracarro Tipo 97 de 37 mm, un derivado del Pak 35/36 de 37 mm alemán, fabricado con licencia.

Sólo en 1941 se adoptó un arma más potente, el cañón contracarro Tipo 1 de 47 mm, pieza completamente ortodoxa desde el punto de vista del proyecto general, con afuste bimástil y escudo muy inclinado. Comparado con la producción europea contemporánea, el Tipo 1 no era muy potente, pero los japoneses lo consideraban adecuado para sus exigencias principalmente por la ventaja de un dispositivo de cierre de deslizamiento semiautomático (derivado del cañón alemán de 37 mm) que le proporcionaba una cadencia de tiro relativamente elevada de 15 disparos por minuto. Como es habitual, los japoneses cuidaron especialmente la maniobrabilidad del arma y el Tipo 1 se mostró relativamente ligero y de fácil empleo en combate.

La producción del Tipo 1 no fue nunca suficiente para afrontar las exigencias de los grupos japoneses, en dificultades frente a los aliados que comenzaban a avanzar en todos los frentes. En consecuencia, dichos grupos se vieron obligados a utilizar todo tipo de armas contracarro y, además de los cañones navales y antiaéreos, emplearon combatientes suicidas armados con cañas de bambú llenas de dinamita y también con cargas explosivas. En 1945 el recurso a este procedimiento se había convertido completamente en habitual.

Aunque eran conscientes, desde el inicio del conflicto, de que sus pequeños carros serían probablemente de escasa utilidad contra sus equivalentes aliados, los japoneses utilizaron igualmente una parte de su capacidad industrial, empeñada en la producción del cañón contracarro Tipo 1, en la construcción de una pieza para el carro Tipo 97.

El Tipo 1 se consideró como el cañón contracarro japonés normalizado y la mayor parte de las piezas se distribuyeron orgánicamente entre los grupos contracarro regimentales y divisionales del Ejército Imperial.



Características
Cañón contracarro Tipo 1 de 47 mm.
Calibre: 47 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,527 m.
Peso: en orden de combate 747 kg.
Sector de tiro en dirección: 60°.
Sector de tiro en elevación: de – 11° a + 19°.
Velocidad inicial: AP 824 m por segundo.
Peso del proyectil: APHE 1,528 kg y APHE 1,4 kg.
Perforación coraza: 51 mm a 915 m.

El Tipo 1 fue la única arma japonesa construida exclusivamente para funciones contracarro y, aunque era sólo eficaz contra la coraza de los carros ligeros aliados, nunca se le fabricó en las cantidades necesarias. Este cañón, del que se produjo también una versión para su instalación a bordo de diversos tipos de carros, permaneció en servicio desde 1941 hasta el final de la guerra en 1945.

AUSTRIA

Cañón contracarro Böhler 4,7 cm

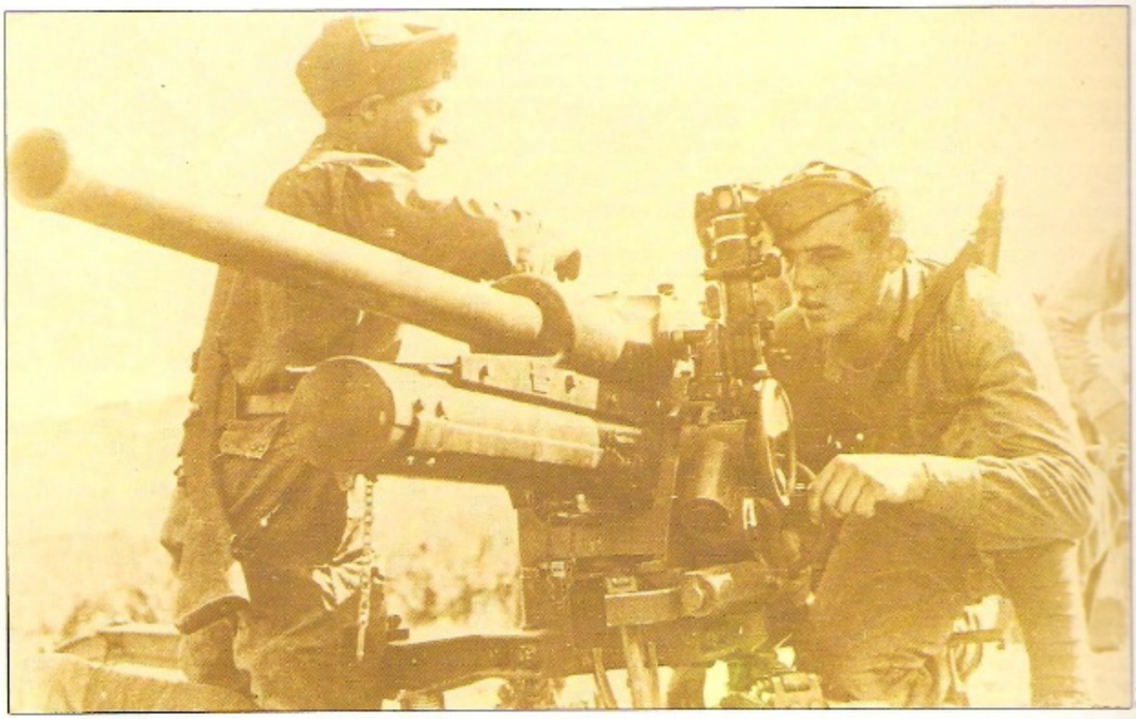
El pequeño cañón contracarro Böhler 4,7 cm fue producido inicialmente en Austria en 1935 y por ello denominado Modelo 35. Pronto se difundió fuera del país y se concedieron licencias de fabricación a Italia donde su producción alcanzó tal desarrollo que el arma fue considerada directamente como de concepción italiana, el cañón de 47/32 M35.

El cañón Böhler era un arma maniobrable que fue utilizada también en otras funciones. Se distribuyó ampliamente como cañón para infantería y, dado que podía ser desarmado rápidamente en cargas transportables, fue utilizado también como pieza de montaña. No obstante, aunque se mostró como un arma polivalente, el Böhler 4,7 cm no sobresalió en realidad en ninguna de sus funciones extras.

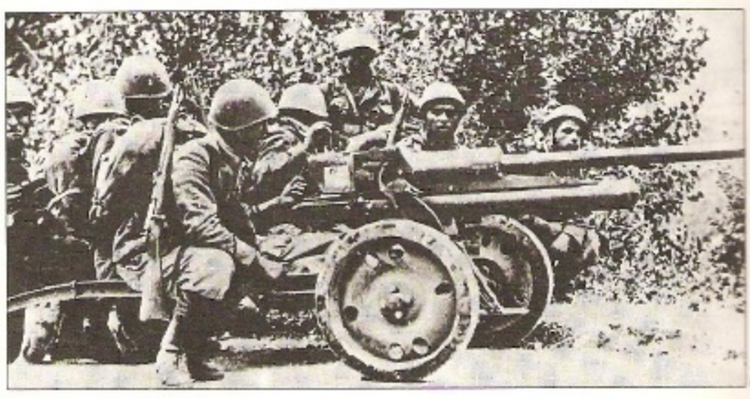
De cualquier modo se trató de una pieza contracarro de discreta eficacia, ampliamente usada en los primeros años de la guerra tanto en Italia, principalmente, como en Países Bajos (Kanon van 4,7), Rumania y la Unión Soviética (en cantidades relativamente modestas) donde fue denominado M35B. Algunas piezas entraron en servicio también con el Ejército alemán después de 1938 al producirse la anexión de Austria recibiendo la enésima denominación de Pak 4,7 cm.

La pieza base Böhler, producida por la fábrica de Kapfenberg de la citada firma, sufrió varias modificaciones. Aunque la estructura original permaneció inalterada, se cambiaron, por ejemplo, las ruedas del afuste, la anchura del eje, etcétera. Algunos modelos llevaron freno de boca y otros no. En todas las variantes las ruedas podían replegarse y el cañón se apoyaba entonces, para el tiro, sobre los mástiles y sobre una pequeña plataforma situada bajo el eje. Este sistema hacía que el cañón adoptase una silueta baja y por tanto de fácil ocultación para evitar su pronta y probable neutralización.

La munición estaba compuesta por proyectiles perforantes y rompedores. Estos últimos, con un alcance de



Arriba. En acción, el cañón contracarro Böhler fue frecuentemente utilizado después de desmontarle las ruedas y con la parte delantera del afuste apoyada sobre una plataforma de tiro. Empleaba un visor de tiro de periscopio, incluso en función contracarro, y habitualmente estaba desprovisto de escudo. Este cañón podía ser desmontado.



Derecha. Si bien el Böhler de 47 mm era en origen un arma austriaca, fue producido bajo licencia en Italia en tales cantidades que puede ser considerado un arma italiana.

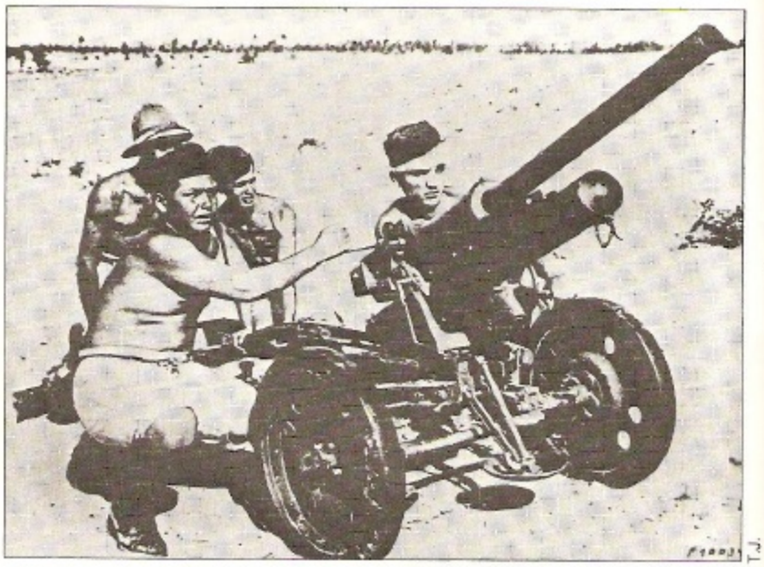
7 400 m, proporcionaban al arma una excelente capacidad de apoyo a la infantería. Paralelamente al aumento del espesor de las corazas de los carros, se incrementó la utilización del Böhler en apoyo a la infantería.

En 1942 para las fuerzas aliadas en el norte de África, todavía relativamente poco provistas de muchos tipos de armas, fue un golpe afortunado el gran número de cañones Böhler italianos capturados. Cerca de un centenar fueron tomados, todavía intactos, al capturarse el depósito de armas de Alejandría y distribuidos a varias unidades de segunda línea.

El aspecto más singular de la historia fue, sin embargo, que 96 piezas en realidad fueron transformadas por los británicos en cañones para las fuerzas aerotransportadas; en efecto, el sistema original de control de tiro fue modificado para que un solo hombre bastase para la puntería (en lugar de los dos necesarios anteriormente) y también el afuste sufrió algunos cambios para permitir el lanzamiento con paracaídas; asimismo se añadió un dispositivo de puntería telescópico de fusil, además de una almohadilla para apoyar el hombro, extraídos de la pieza de seis libras (57 mm).

Al parecer, estos cañones fueron reincorporados al servicio en algunas unidades donde se hicieron muy populares, pero hasta ahora no ha sido posible su individualización. Los cañones Böhler fueron las primeras piezas aerotransportables.

El Böhler de 47 mm de producción italiana recibía la denominación de cañón de 47/35 M35. En la fotografía aparece en función de arma de infantería, con la boca de fuego con gran elevación para aumentar su alcance. La plataforma de tiro para utilización sin las ruedas, puede verse sobre el eje.



T.J.

Características

Cañón M35 de 47/32
Calibre: 47 mm.
Longitud de la boca de fuego: 1,68 m.
Longitud del ánima: 1,525 m.
Longitud del rayado: 1,33 m.
Peso: en orden de marcha 315 kg; en orden de combate 277 kg.
Sector de tiro en dirección: 62°.
Sector de tiro en elevación: de – 15° a + 56°.
Velocidad inicial: AP 630 m por segundo; HE 250 m por segundo.
Alcance eficaz máximo: HE 7 000 m.
Peso del proyectil: AP 1,44 kg; HE 2,37 kg.
Perforación coraza: 43 mm a 500 m.

URSS

Cañones contracarro soviéticos de 45 mm

A partir de 1930 la Unión Soviética adquirió un lote de cañones contracarro de 37 mm a la firma Rheinmetall y normalizó el tipo en el Ejército Rojo como M30 mucho antes de que el Ejército alemán lo adoptase también como cañón contracarro Pak 35/36 3,7 cm. Los soviéticos decidieron en un primer momento producirlo bajo licencia, pero en 1932 construyeron una variante que adoptaba el calibre de 45 mm; este cañón, el M1932 podía ser identificado por las ruedas de radios aplicadas en el afuste básico de la Rheinmetall que por lo demás permaneció inalterado. En 1940 muchos de estos cañones estaban ya en distribución en el Ejército soviético y algunos habían sido utilizados en operaciones por los republicanos en la guerra civil española.

Posteriormente apareció el Modelo 1937, ligeramente revisado y una variante para carros, el M1938. Ambos modelos participaron por primera vez en grandes operaciones durante la breve pero violenta guerra contra Finlandia en 1939 y 1940. En ella y, frente a la modesta cantidad y calidad de los vehículos blindados ligeros finlandeses, el Ejército Rojo adquirió la errónea convicción de que sus armas contracarro eran eficientes. En 1941, sin embargo, los alemanes invadieron la Unión Soviética y el Ejército soviético constató a su pesar que sus cañones no lograban perforar la coraza de los carros alemanes de los tipos más recientes. El único medio para poder detener los ataques era utilizar el fuego de artillería en masa contra las formaciones enemigas, porque, a pesar de que era obvia la necesidad de cañones contracarro más pesados, la industria bélica soviética no estaba en condiciones para producirlos.

Una pieza Modelo 1942 de 45 mm en acción a principios de 1945 en las proximidades de Danzig, en el marco de avance del Ejército Rojo hacia el oeste en el que iba a ser el último invierno de la guerra. Aunque considerada como demasiado ligera para ser eficaz en 1945, todavía continuaba en servicio y, su vida útil se prolongaría aún algunos años más.

T.J.

Cuando apareció un nuevo cañón, éste resultó ser simplemente una versión alargada del ya existente. El M1932 original tenía una boca de fuego con una longitud de unos 46 calibres, mientras que el nuevo era de 66 calibres. Este incremento de la longitud de la caña producía el lógico aumento de la velocidad inicial, proporcionando al proyectil mayor poder de penetración.

El nuevo y más largo cañón inició su fabricación en 1942, lo que le valió la denominación de M1942, pero pasó algún tiempo antes de que llegase a las unidades de primera línea en número suficiente de ejemplares. Entretanto, para llenar en parte el vacío, se utilizó el cañón para carros M1938. Cierto número de estas piezas instaladas en carros se colocaron sobre afustes simples e improvisados y se enviaron a primera línea a toda prisa. Tales transformaciones, a pesar de mostrarse de valor limitado, ya que el sector de tiro en dirección de la pieza era reducido, prestaron excelentes servicios.

Cuando el M1942 llegó al frente, se mostró ligeramente más eficaz que sus predecesores, pero los soviéticos continuaron produciéndolo en grandes cantidades durante toda la guerra. Las nuevas piezas tenían ruedas de acero estampadas, en lugar de las de radios, y los mástiles eran más largos, pero todavía era reconocible su origen Rheinmetall. Aunque al parecer el M1942 tuvo escasa influencia sobre los últimos tipos de carros, el modelo está todavía en servicio en algunos pequeños ejércitos de países bajo influencia soviética. Cierto número de piezas M1942 entró en acción durante la guerra de Corea y en algunas de las guerras del Oriente Medio.

En 1941 los proyectistas soviéticos aumentaron el calibre de los cañones contracarro siguiendo la tendencia que se había afirmado por entonces. El primer cañón homologado con el calibre de 57 mm recibió la denominación M1941. En 1944 se adoptó un cañón pesado de 100 mm de calibre que asumió el nombre de M1944.

El Modelo 1942 de 45 mm fue una versión mejorada del precedente Modelo 1930 de 37 mm. Este último era a su vez una variante producida bajo licencia del cañón contracarro alemán Pak 35/36, pero el Modelo 1942 de 45 mm tenía una boca de fuego proporcionalmente mucho más larga, de 46 calibres.

Características

M1942
Calibre: 45 mm.
Longitud de la boca de fuego: 2,967 m.
Peso: en orden de combate 570 kg.
Sector de tiro en dirección: 60°.
Sector de tiro en elevación: de – 8° a + 25°.
Velocidad inicial: 820 m por segundo.
Peso del proyectil: 1,43 kg.
Perforación coraza: 95 mm a 300 m.

El empleo de los cañones contracarro en 1944

La guerra en la Unión Soviética fue una lucha feroz en intensidad y de proporciones desmesuradas. Los iniciales triunfos alemanes se habían convertido en 1944 en una despiadada resistencia para sobrevivir ante los ataques en masa de los carros de combate soviéticos, como evidenciaban los cambios en las tácticas contracarro.

En 1944 la utilización de los cañones contracarro había cambiado radicalmente respecto a 1940. En ningún lugar fue tan evidente esta mutación como en el frente del Este, donde las batallas se libraban a nivel de ejércitos y no de cuerpos de ejército o de divisiones como en la Europa Noroccidental. Ejércitos acorazados enteros presionaban constantemente a los alemanes, que en 1944 estaban ya luchando para contener a las fuerzas soviéticas, permanentemente a la ofensiva, lejos de los confines del Tercer Reich.

En gran parte del frente, en el interior de la Unión Soviética, el terreno era relativamente llano y despejado, de forma que las piezas contracarro podían abrir fuego sobre los carros enemigos a distancias considerablemente grandes. En aquella época existían bastantes tipos de cañones contracarro que podían ser utilizados eficazmente en estas distancias; entre ellos figuraban especialmente los «8 con 8», comprendidos los cañones antiaéreos Flak 18,36 o 37 de 88 mm o los específicamente contracarro Pak 43 y Pak 43/41 de 88 mm. Sin embargo, siempre eran demasiado escasos y, como no podían ser despiegados en todas partes, los vacíos se llenaban con armas más ligeras, que podían ser cañones de ordenanza como el contracarro Pak 40 de 75 mm o bien la versión transformada Pak 36 (r) de 76,2 mm (soviético). Las unidades de infantería debían contentarse con lo que recibían, a veces incluso con el Pak 38 de 50 mm, pero con mayor frecuencia con cualquier tipo de armas capturadas en distintas partes de Europa. A larga distancia, los cañones de mayor calibre eran utilizados para mantener a raya a los carros atacantes. Así, los «8 con 8» fueron empleados en secciones o también en baterías completas de doce piezas que podían concentrar el tiro sobre objetivos específicos. Las secciones o baterías eran controladas por una única central de tiro, que podía ordenar un fuego de máxima eficacia sobre objetivos determinados. Cuando era posible, los cañones eran emplazados en posiciones cuidadosamente elegidas. Este cambio se había hecho necesario debido a que los objetivos de los artilleros contracarro estaban equipados frecuentemente con cañones de calibre similar al suyo y, por tanto, podían responder al fuego apenas individualizadas las piezas enemigas. El camuflaje permitía, además, al personal contracarro abrir fuego lo más tarde posible, disparando así a los carros desde la distancia mínima y aumentando al máximo la eficacia de sus cañones. Los servidores de las piezas debían ser auténticos expertos, entrenados para abrir fuego en el momento justo y sacar las piezas de batería lo más rápidamente posible.

Los cañones de inferior calibre, incluidos los de 75 mm, eran utilizados únicamente en la protección de puntos específicos, como posiciones de infantería o asentamiento de baterías de campaña. En 1944 era práctica habitual que cada unidad dispusiese de su propio cañón contracarro, no obstante, aunque fuese uno sólo (esta práctica fue adoptada también por las baterías costeras). Para conseguir el necesario factor sorpresa y la máxima eficacia, los cañones de menor calibre debían ser camuflados, lo que suponía la construcción de abrigos y un cuidadoso enmascaramiento.

Por parte soviética, el criterio base de la defensa contracarro era mucho más simple. Los soviéticos habían producido una reducida familia de cañones de 45 mm, que demostraron tener un valor limitado a partir de 1942-43, y en 1941 construyeron también un cañón contracarro de 57 mm. Estas piezas se mantuvieron en servicio en el marco de una teoría contracarro muy simple, según la que cada cañón, cualquiera que fuese su calibre o su función primaria, era un cañón contracarro y, en consecuencia, cada dotación artillera, cuando localizaba un carro enemigo, estaba obligada a apuntar su pieza contra él, batirlo con su fuego y continuar disparando sobre su objetivo previo. Así, cada vez que los alemanes organizaban un ataque de carros de cualquier entidad, se veían obligados a avanzar en medio de una tempestad de fuego que procedía desde las ametralladoras pesadas hasta de los obuses de 152 mm.

En los duelos entre las fuerzas acorazadas soviéticas y los servidores contracarro alemanes, los expertos artilleros de la Wehrmacht dejaban que los T-34 se aproximasen lo suficiente para abrir fuego a quemarropa.

URSS

Cañones contracarro soviéticos de 76,2 mm

Uno de los cañones contracarro más ampliamente utilizado por las tropas alemanas no era de concepción original alemana, sino soviética. Inicialmente fue designado como cañón de campaña M1936 de 76,2 mm y, último de una serie de proyectos realizados durante muchos años, fue distribuido en el Ejército Rojo en 1939, mucho más pesado como pieza de campaña, tenía una boca de fuego larga y delgada montada sobre un sólido y pesado afuste, que representaba el ideal para las difíciles condiciones del terreno soviético.

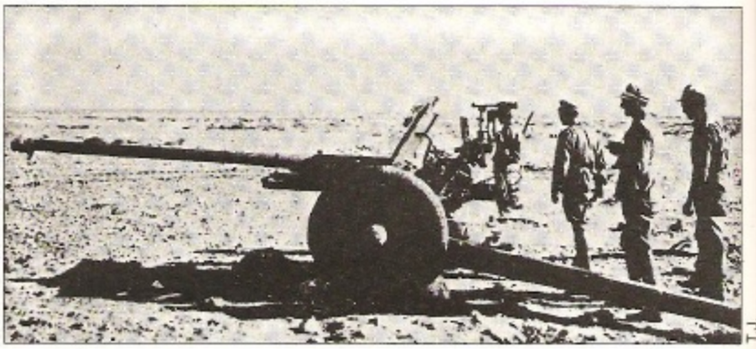
En 1941, la carencia de un cañón contracarro adecuado, a excepción del M1932 de 45 mm, llevó a los soviéticos al simple expediente de utilizar cañones de campaña en funciones contracarro. En esta tarea el M1936 se mostró como una excelente pieza e, incluso disparando granadas rompedoras, era lo bastante potente como para infligir graves daños a cualquier tipo de carro alemán.

El hecho fue debidamente registrado por los alemanes cuando se planteó la cuestión de cómo aprovechar las grandes cantidades de cañones M1936 capturados en 1941. Muchos fueron desplegados contra sus anteriores propietarios directamente, pero la mayor parte se trasladaron a Alemania donde se procedió a su adaptación a las municiones alemanas. Se añadió a las piezas un freno de boca, mientras que la instrumentación del control de tiro fue modificada para adecuarla a la función contracarro. El resultado fue el Pak 36 (r) 7,62 cm (r por ruso), excelente cañón pesado contracarro que fue utilizado en todos los frentes, desde África del Norte a la Unión Soviética.

Entretanto, los soviéticos habían producido desde 1939 un nuevo cañón de campaña, más ligero que el M1936, denominado M1939. Esta nueva pieza era en su conjunto más pequeña que el M1936 y tenía una boca de fuego más corta. También numerosos ejemplares de esta pieza cayeron en manos de los alemanes en 1941 y fueron empleados en parte, después de las oportunas transformaciones, como cañones contracarro. Los proyectistas soviéticos produjeron en 1941 otros cañones de campaña de 76,2 mm y en un período de especial urgencia instalaron directamente cañones para carro de 76,2 mm sobre afustes a los que se aseguraron incluso con alambres o cuerdas, para disponer de cualquier medio capaz de contener a las fuerzas alemanas atacantes, pero en 1942 apareció el primer ejemplar de cañón bivalente.

Se trataba del cañón M1942 o ZiZ-2 de 76,2 mm, pieza de campaña maniobrable y ligera que podía ser utilizada rápidamente como contracarro en caso necesario. Provista de un afuste ligero bimástil de colas separables tubulares y freno de boca, era también muy robusta y disparaba un proyectil de 6,21 kg de indudable eficacia contra los carros de combate alemanes. El M1942 se mostró como una de las mejores piezas de artillería jamás producidas y se fabricaron millares de ejemplares. El modelo es todavía material de primera línea en muchos ejércitos del mundo.

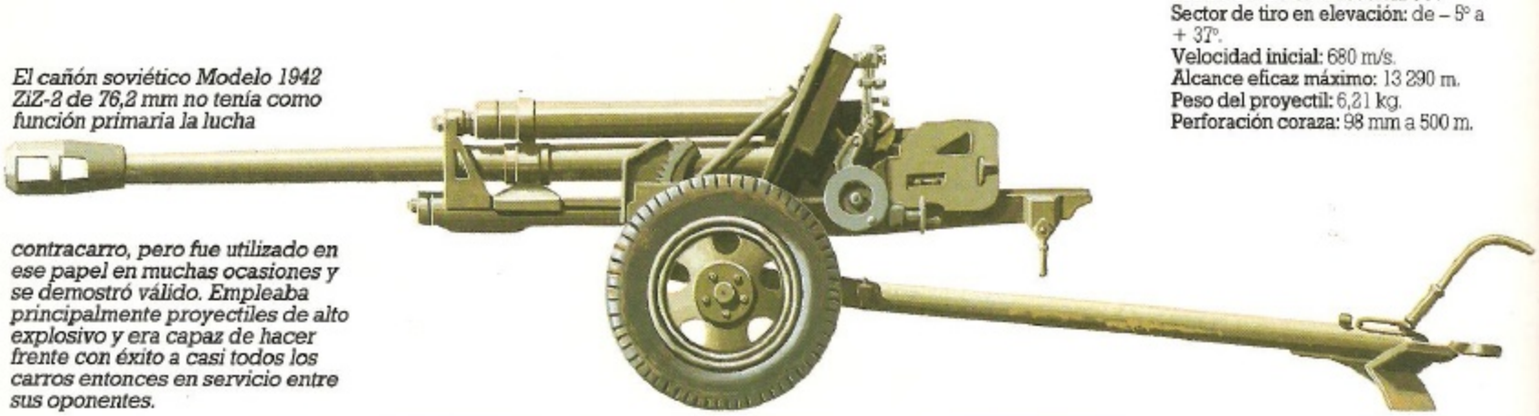
Entre 1943 y 1945 los alemanes utilizaban las escasas piezas que aún capturaban directamente, sin ninguna clase de modificación. Los utilizados por la Wehrmacht fueron denominados FK 288 (r).



Un cañón de campaña soviético Modelo 1936 de 76,2 mm utilizado por una unidad alemana en África del Norte después de haber sido transformado en el cañón contracarro Pak 36 (r) de 76,2 mm. En estos cometidos, la pieza resultó ser un excelente contracarro, uno de los mejores empleados en cualquier teatro durante la II guerra mundial.

Características
Cañón de campaña Modelo 1942/Z y Z 3 (76-42)

Calibre: 76,2 mm.
Longitud de la boca de fuego: 4,179 m.
Longitud del rayado: 2,588 mm.
Longitud de la caña: 2,994 mm.
Peso: en orden de combate 1 120 kg; en orden de marcha 1 120 kg.
Sector de tiro en dirección: 54°.
Sector de tiro en elevación: de – 5° a + 37°.
Velocidad inicial: 680 m/s.
Alcance eficaz máximo: 13 290 m.
Peso del proyectil: 6,21 kg.
Perforación coraza: 98 mm a 500 m.



El cañón soviético Modelo 1942 ZiZ-2 de 76,2 mm no tenía como función primaria la lucha contracarro, pero fue utilizado en ese papel en muchas ocasiones y se demostró válido. Empleaba principalmente proyectiles de alto explosivo y era capaz de hacer frente con éxito a casi todos los carros entonces en servicio entre sus oponentes.

EE UU

Cañón contracarro M3 37 mm

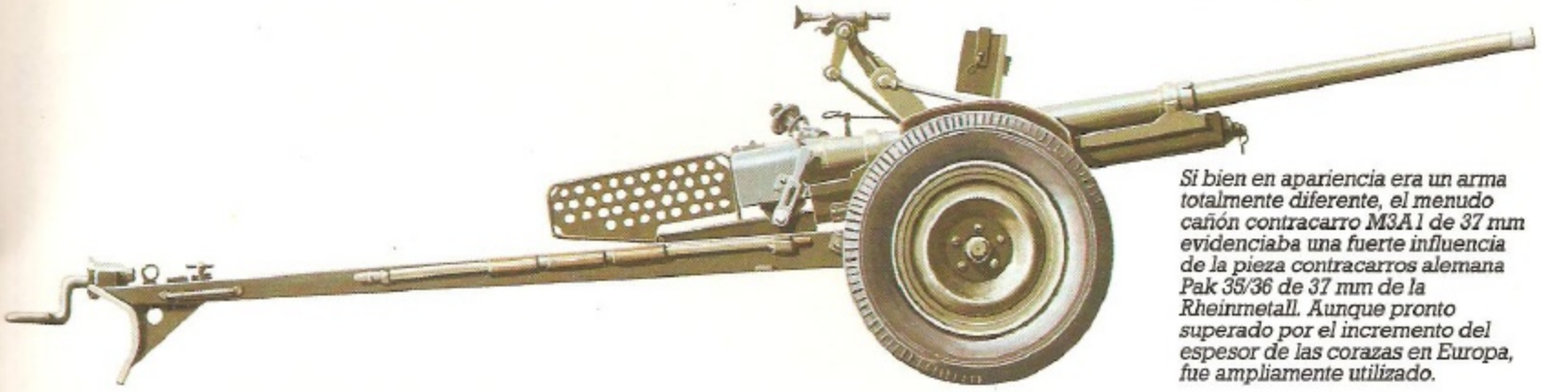
Cuando, antes de 1939, el Departamento de artillería del Ejército estadounidense decidió producir un cañón contracarro, se procuró un ejemplar del alemán Pak 35/36 de 37 mm y utilizándolo como punto de partida procedió al proyecto de un arma del mismo calibre. Exteriormente la pieza era distinta de la alemana, pero en otros aspectos era muy similar. La pieza estadounidense fue denominada Antitank Gun (cañón contracarro) M3 37, pero después de la producción de algunos ejemplares se aplicó a la pieza un freno de boca dando origen así a la variante M3A1.

Tal dispositivo fue aplicado para reducir el efecto del retroceso sobre el afuste, desde luego más ligero que en el alemán, pero como se constató, fue eliminado, dejando en cambio las fijaciones por facilidad de producción en la boca. El resto del cañón no pesentaba ninguna novedad. El afuste era del tipo habitual de colas separables, si bien el eje principal era de mayores dimensiones que en otros proyectos análogos. Los servidores estaban protegidos por un pequeño escudo de perfil bajo y el sistema de cierre, copiado directamente del alemán, conservó la cuña de deslizamiento vertical.

Cuando el M3A1 fue finalmente incorporado al servicio, ya estaba superado. En 1941 los acontecimientos bélicos habían demostrado que era necesario un calibre bastante mayor para perforar las potentes corazas de los últimos carros enemigos en servicio y, por ello, aunque el M3A1 fue empleado en el Norte de Africa por los estadounidenses, fue retirado posteriormente y sustituido por cañones más potentes.

La situación era distinta en el teatro del Pacífico. Aquí los carros enemigos eran ligeros (y en todo caso eran bien pocos y dispersos en vastos territorios) y por ello, el M3A1 pudo ser utilizado como arma de apoyo a la infantería. Se produjeron proyectiles rompedores y de metralla para ser empleados en las diversas campañas de isla en isla y los proyectiles perforantes sirvieron con frecuencia para destruir los reductos protegidos. La ligereza y maniobrabilidad de la pieza se revelaron bastante útiles durante las operaciones anfibias y

Si bien en la lucha en Europa resultaba ampliamente superado, el cañón M3 de 37 mm todavía estaba en servicio en el Ejército estadounidense durante los combates en el paso de Kasserine, donde su incapacidad contra los veteranos carristas del Eje tuvo graves consecuencias.



Si bien en apariencia era un arma totalmente diferente, el menudo cañón contracarro M3A1 de 37 mm evidenciaba una fuerte influencia de la pieza contracarros alemana Pak 35/36 de 37 mm de la Rheinmetall. Aunque pronto superado por el incremento del espesor de las corazas en Europa, fue ampliamente utilizado.

consiguientemente la producción continuó exclusivamente para el teatro del Pacífico. En 1945 se produjeron no menos de 18 702 ejemplares del M3, así como una versión para carro instalable en carros ligeros y blindados estadounidenses. Después de 1945 los norteamericanos entregaron los M3A1 supervivientes a las naciones aliadas y muchos están todavía en servicio con diversos países centro y sudamericanos. Otros fueron asignados a la función de «servicios de honor», para realizar los tiros de salvas de ordenanza.

En el curso de la segunda guerra mundial se efectuaron muchos intentos de transformar el M3A1 en un arma contracarro autopropulsada, que tuvo un empleo operativo limitado a causa de la escasa potencia del cañón. Como cañón de apoyo a la infantería dio, sin embargo, resultados excelentes.

Características

Cañón contracarro M3A1 37 mm
Calibre: 37 mm.
Longitud de la boca de fuego: 1,979 m.
Longitud en calibres: 53,5.
Peso: en orden de marcha 410,4 kg.
Sector de tiro en dirección: 60°.
Sector de tiro en elevación: de – 10° a + 15°.
Velocidad inicial: AP 885 m por segundo.
Alcance eficaz máximo: 457 m.
Peso del proyectil: 0,86 kg.
Perforación coraza: (AP) 28,4 mm a 915 mm; (APC) 53,3 mm a 915 m en ambos casos, con un ángulo de incidencia de 20°.

EE UU

Cañón contracarro M5 de 76,2 mm

Cuando el Departamento de artillería del Ejército de Estados Unidos decidió, en 1942, producir un nuevo cañón contracarro pesado, siguió un procedimiento ya experimentado antes: combinar los componentes del arma ya en servicio para producir una pieza nueva. El auténtico y propio cañón fue obtenido del cañón antiaéreo M3 3-in (de tres pulgadas, 76,2 mm), pero la recámara tuvo que ser ligeramente modificada para poder recibir municiones diferentes. El nuevo cañón fue modificado para incorporar el sistema de cierre del obús M2A1 de 105 mm, entonces en producción a gran escala, y del mismo obús se tomaron el afuste y el sistema de recuperación. El nuevo afuste fue llamado Gun Carriage (afuste para cañón) M1 y conservó el escudo originariamente recto del obús de 108 mm, que sin embargo fue modificado posteriormente para inclinar las planchas y a partir de entonces asumió el código de M6.

El nuevo cañón fue denominado Antitank Gun (cañón contracarro) M5-3 y se mostró exteriormente como un arma bien acabada. Era demasiado grande y pesada para su función, pero no por ello peor que muchas de sus contemporáneas, y en acción se demostró capaz de perforar hasta 84 mn de coraza a una distancia de casi 2 000 m. Fue muy popular entre los artilleros de las baterías contracarro estadounidenses y se utilizó en todos los teatros de la guerra. Para el M5 se desarrollaron diversos tipos de municiones perforantes, pero uno de los más extensamente usado fue el proyectil APC (Armour Piercing Capped, perforante cofiado) M62. El M5 tenía, sin embargo, un grave inconveniente, su peso. Moverlo rápidamente era una auténtica tarea y para su remolque había que utilizar un camión 6 × 6, si bien en caso necesario podían utilizarse tractores algo más ligeros.

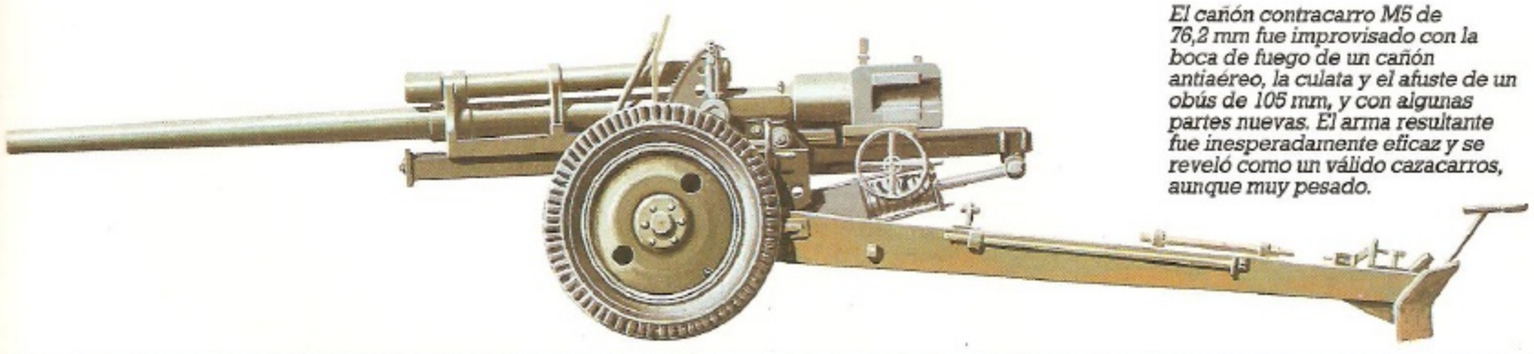
Los primeros M5 fueron distribuidos en diciembre de 1941, pero pasó algún tiempo antes de que se terminara la distribución a gran escala. La pieza era requerida también como armamento de una serie de proyectos de cazacarros autopropulsados, el más importante de ellos el M10A1, variante del M4 Sherman de techo descubierto, que montó el M5 en una torre especial. La importancia de este vehículo se refleja en el número de los M5 completados para la función contracarro, 2 500, mientras que los producidos para el cazacarros M10A1 fueron 6 824 ejemplares.

A pesar de su éxito, después de finalizar la guerra el M5 fue retirado progresivamente de los grupos del Ejército estadounidense y paso a los de reserva. Después de 1950 quedaban muy pocos ejemplares todavía en servicio.

El M5 fue instalado en los afustes autopropulsados T7, T18 (Ford 6 x 6), T20 (Carro ligero M3), T24 (Carro medio M3), T35 (Carro Medio M4), T35 (Carro Medio M4A2, posteriormente M10), M10A1 y el proyecto T50.

Características

Cañón contracarro M5-3 76,2 mm
Calibre: 76,2 mm.
Longitud de la boca de fuego: 4,023 m.
Peso: en orden de marcha 2 632,5 kg.
Sector de tiro en dirección: 46°.
Sector de tiro en elevación: de – 5° a + 30°.
Velocidad inicial: AP 793 m por segundo; APC 853 m por segundo.
Alcance eficaz máximo: 1 830 m.
Peso del proyectil: AP y APC 6,84 kg.
Perforación coraza: 84 mm a 1 830 m.



El cañón contracarro M5 de 76,2 mm fue improvisado con la boca de fuego de un cañón antiaéreo, la culata y el afuste de un obús de 105 mm, y con algunas partes nuevas. El arma resultante fue inesperadamente eficaz y se reveló como un válido cazacarros, aunque muy pesado.

FRANCIA

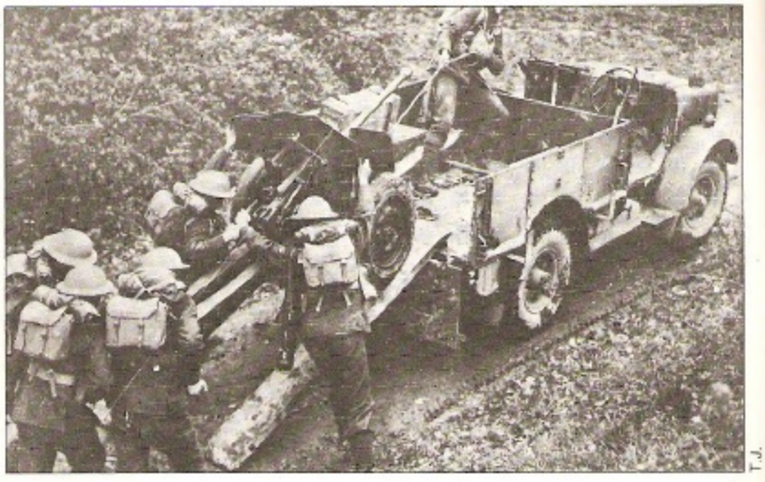
Cañones contracarros de 25 mm

El primero de los dos cañones contracarro franceses de 25 mm fue el cañón Léger de 25 antichar SA-L mle 1934 (cañón ligero contracarro semiautomático largo de 25 mm modelo 1934). Producida por la Hotchkiss et Cie, el arma se basaba en el proyecto de un cañón destinado inicialmente a ser utilizado sobre carros de la primera guerra mundial, pero llegó con retraso para participar en ese conflicto, ya que su desarrollo se completó en 1920. En 1932, para satisfacer determinadas exigencias del Ejército francés, la Hotchkiss tuvo la idea de montar la pieza sobre un afuste ligero giratorio. El proyecto fue aprobado en 1934 y en 1939, ya que se encontraban en servicio 3 000 ejemplares en el Ejército francés.

La segunda pieza de 25 mm fue el Cañon Léger de 25 antichar SA-L mle 1937. Proyectado y desarrollado por el Atelier de Puteaux (APX) fue ofrecido a la Administración militar en 1937 y homologado en 1938, pero sólo se produjeron cantidades notablemente inferiores a las del modelo 1934. En apariencia las dos piezas eran muy similares, pero el modelo 1937 era más ligero y tenía la boca de fuego algo más larga. En realidad las dos armas estaban destinadas a funciones distintas: el modelo 1934 fue distribuido a casi todos los grupos acorazados y contracarro franceses y el modelo 1937 a la compañías de apoyo de los batallones de infantería. Este último material era hipomóvil; un caballo arrastraba el cañón enganchado detrás de un pequeño armón que transportaba las municiones, las mochilas y el equipo de los servidores. Cuando el modelo 1937 era remolcado de esta forma, el freno de boca era desmontado y situado sobre la culata.

El modelo 1934 era un arma bastante eficaz, pero su calibre resultó demasiado pequeño para ser de alguna utilidad contra los medios acorazados alemanes

T.J.



T.J.

que atravesaron Francia en 1940. En la época, dicho modelo estaba también en servicio en los grupos británicos. En efecto, se había decidido, para demostrar la cooperación existente entre los aliados, que el Cuerpo Expedicionario británico utilizase el modelo 1934 como su medio contracarro, pero en la práctica la cosa no funcionó. El Cuerpo Expedicionario británico era por entonces la única formación totalmente mecanizada en Europa y cuando intentó transportar la pieza detrás de sus vehículos, la cureña resultó ser demasiado delicada para resistir los violentos choques ocasionados por el transporte mecánico. La pieza fue entonces cargada sobre vehículos y los modelos 1934 se convirtieron así en los primeros cañones británicos autopropulsados.

El modelo 1937 tuvo todavía menor éxito. En efecto, era aún menos robusto

El cañón contracarro de 25 mm modelo 1934 fue un arma ligera y manejable, que en 1940 se reveló prácticamente inútil incluso contra los carros de coraza más débil. Esta fotografía retocada ha sido extraída de una revista publicada a fines de 1939.

que el 1934 lo que acarreó problemas incluso cuando sólo era remolcado a sangre. Pero el principal problema de ambas piezas era el proyectil, demasiado pequeño para producir efectos sobre los carros y cuyo alcance útil no superaba los 300 m.

En la campaña de 1940 un gran número de piezas cayó en manos alemanas, que utilizaron algunos de ellos por poco tiempo, con las denominaciones de Pak 112(f) 2,5 cm como armas contracarro para sus divisiones de ocupación. De cualquier modo no parece que estas piezas fueran muy utilizadas después de 1942.

Características

Canon Léger de 25 antichar SA-L mle 1934
Calibre: 25 mm.
Longitud de la boca de fuego: 1,8 m.
Peso: en orden de combate 496 kg.
Sector de tiro en dirección: 60°.
Sector de tiro en elevación: de – 5° a + 21°.
Velocidad inicial: 918 m por segundo.
Alcance eficaz máximo: 1 800 m.
Peso del proyectil: AP 0,32 kg.
Perforación coraza: 40 mm a 400 m con ángulo de impacto de 25°.

Características

Canon Léger de 25 antichar SA-L mle 1937
Calibre: 47 mm.
Longitud de la boca de fuego: 1,926 m.
Peso: en orden de combate 310 kg.
Sector de tiro en dirección: 37°.
Sector de tiro en elevación: de – 10° a + 28°.
Velocidad inicial: 855 m por segundo.
Alcance máximo: 1 800 m.
Peso del proyectil: AP 0,32 kg.
Perforación coraza: 40 mm a 400 m con ángulo de impacto de 25°.

Suministrados al Cuerpo Expedicionario Británico, los cañones franceses Hotchkiss modelo 1934 de 25 mm se demostraron lo bastante ligeros para ser transportados sobre camiones, al tiempo que su estructura era demasiado frágil para su remolque por esos mismos camiones.

FRANCIA

Canon de 47 antichar SA mle 1937

La mejor pieza contracarro francesa fue el Canon de 47 antichar SA mle 1937, proyecto que tuvo su origen en el Atelier de Puteaux. A pesar de haber sido desarrollado a toda prisa y puesto en servicio después de que el Ejército francés supiera cuál era el espesor de la coraza del carro alemán PzKpfw IV, el modelo 1937 fue un excelente arma contracarro y, en 1939, una de las mejores en servicio en el mundo. No obstante el Ejército francés no pudo disponer de un número suficiente para afrontar los sucesos de mayo de 1940.

En servicio limitado en 1938 (la producción principal tuvo lugar sin embargo en 1939) el modelo 1937 fue distribuido a razón de seis piezas por cada batería de artillería de apoyo a las divisiones y a las brigadas del ejército. La batería constituyó la unidad operativa básica. Las piezas eran transportadas habitualmente por semiorugas Somua y su baja silueta permitía camuflarlas con facilidad. Por otra parte, eran capaces de perforar la coraza de cualquier tipo de carro entonces existente.

Exteriormente, el modelo 1937 era bajo y potente. La boca de fuego tenía una longitud de unos 2,5 m y el afuste llevaba ruedas de acero estampadas con bandas de rodadura en caucho macizo. La parte superior del escudo era ondulada con el objeto de romper la regularidad de la silueta.

Junto al contracarro transportado modelo 1937 se produjo un cañón muy similar destinado a las fortificaciones de la línea Maginot. Esta versión, desprovista de afuste para el transporte, era trasladada a su posición de tiro (que efectuaba mediante troneras abiertas a este fin) deslizándose a lo largo de ruedas sobreelevadas a las que estaba suspendida. En 1939 apareció una versión ligeramente revisada del modelo 1937 que adoptó el nombre de Canon de 47 antichar SA mle 1937/39; las diferencias respecto al anterior eran poco significativas. En 1940 apareció el Canon de 47 antichar SA mle 1939, que en cambio era un arma totalmente diferente. El cañón era el mismo del modelo 1937, pero instalado sobre un nuevo afuste trípode con un sistema tal que, una vez en posición, la pieza podía ser girada 360° para disparar contra cualquier blanco en el horizonte. Para poner la pieza en posición, la pata anterior del trípode giraba hacia abajo, los mástiles se abrían y las ruedas eran levantadas a los lados del escudo. Esta concepción futurística estaba destinada a no concretarse en la práctica, porque los sucesos de mayo de 1940 precedieron al inicio de la producción.

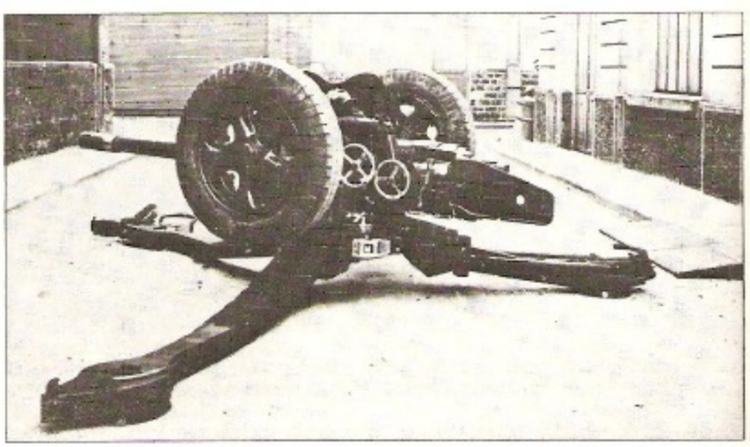
En mayo-junio de ese año, el grueso del modelo 1937 francés pasó a manos enemigas. Los alemanes, que tenían de él una excelente opinión porque muchos de sus carros habían experimentado la potencia de sus disparos, lo utilizaron extensamente como Pak 141 (f) 4,7 cm a partir de 1940; el cañón estaba todavía en servicio cuando los aliados realizaron el desembarco de Normandía en junio de 1944.

Con anterioridad, los alemanes lo habían utilizado para armar muchas de sus primeras versiones de cazacarros (*Panzerjäger*).

Características

Canon de 47 antichar SA mle 1937
Calibre: 47 m.
Longitud de la boca de fuego: 2,49 m.
Peso: en orden de marcha 1 090 kg; orden de combate 1 050 kg.
Sector de tiro en dirección: 68°.
Sector de tiro en elevación: de – 13° a + 16,5°.
Velocidad inicial: 855 m por segundo.
Alcance eficaz máximo: 6 500 m.
Peso del proyectil: 1,725 kg.
Perforación coraza: 80 mm a 200 m.
Fabricante: Atelier Puteaux.
Desiguación alemana: 4.7 cm Panzerabwehrkanone 181 (f) (mle 1937) y 183 (f) (mle 1939).

El Puteaux modelo 1939 fue un desarrollo complejo del cañón contracarro modelo 1937 de 47 mm, equipado con un afuste convencional de ruedas. El modelo 1939 empleaba, en efecto, un complicado afuste con sector de dirección total, si bien algunos ejemplares fueron producidos también con afustes giratorios más convencionales.



T.J.

US Air Force

5.ª Parte

El tercer elemento de importancia de la USAF con base en EE UU es el Mando de Transporte Aéreo Militar (MAC, *Military Airlift Command*), cuyo cuartel general se halla en Scott, Illinois. También este servicio ha sido objeto de una nueva reorganización, en virtud de la cual se ha creado una tercera fuerza aérea y se le han asignado algunas unidades del TAC. Como su propio nombre indica, el MAC es responsable esencialmente del transporte aéreo y, de acuerdo con ello, utiliza una gran flota de aviones polimotores, entre los que destaca el famoso Lockheed C-5 Galaxy, impresionante aparato de transporte.

Otra área de responsabilidad del MAC es el transporte sanitario para el que utiliza una pequeña flota de aviones McDonnell Douglas C-9A Nightingal que operan en conjunción con aparatos de carga regulares. De este modo se asegura que cualquier militar norteamericano se halle en pocas horas en manos de médicos de alta cualificación. Este mando también realiza una inestimable tarea humanitaria mediante el Servicio de Recuperación y Salvamento Aerospacial (ARRS, *Aerospace Rescue and Recovery Service*), que utiliza helicópteros y aviones de ala fija en muy diversas tareas, tales como salvamento a nivel local, búsqueda y salvamento en combate, y reconocimiento atmosférico. El MAC también controla unos 130 Rockwell CT-39 Sabreliner, que realizan funciones rutinarias de comunicaciones y enlace a través de EE UU y Europa. El transporte de personalidades es también tarea del MAC, desde la base de Andrews (Maryland), que se encuentra convenientemente cerca de la sede del gobierno en Washington; ésta es la unidad a que está asignado el «Air Force One» (Fuerza Aérea Uno) para el presidente de EE UU. La flota de aviones y helicópteros encuadrada en la 89.ª MAW, encargada de este tipo de misiones, está compuesta por aparatos Bell UH-1N Iroquois, Sikorsky CH-3E, McDonnell Douglas VC-9A, Lockheed VC-140B JetStar, Beech VC-6A, Grumman C-20A Gulfstream III y los Boeing VC-137B/C de la Patrulla Presidencial.

En lo que concierne a operaciones de transporte aéreo exclusivamente, éstas son responsabilidad principal de la 21.ª Fuerza Aérea, con base en McGuire (Nueva Jersey), y de la 22.ª Fuerza Aérea de Travis (California), cuyas áreas de responsabilidad son los hemisferios oriental y occidental, respectivamente. Ambas organizaciones disponen en sus inventarios de ejemplares de los tres principales tipos de aviones de carga, lo que les permite realizar toda clase de misiones de transporte aéreo. Las unidades de la 21.ª Fuerza Aérea se hallan localizadas en la costa este de EE UU y comprenden a la 436.ª MAW con C-5A en la base de Dover, Delaware; la 437.ª MAW con C-141B en la base de Charleston, Carolina del Sur; la 438.ª MAW con C-141B en McGuire, Nueva Jersey; la 317.ª TAW con C-130E en Pope, Carolina del Norte. En la otra orilla del Atlántico, se halla también subordinada a la 21.ª Fuerza Aérea la 322.ª División de Transporte Aéreo, que administra desde la base de Rhein-Main las actividades del MAC en Europa y controla los C-130 desplegados rotacionalmente en Mildenhall a través del 313.º TAG y los C-130E basados permanentemente en Rhein-Main con la 435.ª TAW.

La 22.ª Fuerza Aérea, organización ligeramente mayor, se halla equipada de forma similar y comprende la 60.ª MAW con C-5A y C-141B en la base de Travis, California; la 62.ª MAW con C-141B y C-130E en McChord, Washington; la 63.ª MAW con C-141B en Norton, California; la 314.ª TAW con C-130 (incluido un escuadrón de entrenamiento) en Little Rock, Arkansas; la 463.ª TAW con C-130H en Dyess, Texas y el 616.º MAG con C-130E en Elmendorf, Alaska. También se halla integrada en la 22.ª Fuerza Aérea la principal unidad de entrenamiento de reactores de transporte, la 443.ª MAW con base en Altus (Oklahoma) y equipada tanto con el C-5A como con el C-141B, mientras que los componentes transoceánicos en Extremo Oriente están agrupados bajo el control de la 834.ª División de Transporte Aéreo en la base de Hickam (Hawai), que comprende escuadrones de C-9A de traslado sanitario y de C-130E de carga con la 376.ª TAW en Clark, en las Filipinas, y otro escuadrón más de C-130E con el 316.º TAG en Yokota, Japón.

El escalón de mando más reciente del MAC, la 23.ª Fuerza Aérea, con base en Scott (Illinois), ha sido establecida hace poco tiempo y actualmente cuida del ARRS y de un pequeño número de unidades de operaciones especiales, que con anterioridad dependían directamente del MAC, con

Un Boeing VC-137C de la Patrulla Presidencial, que forma parte de la 89.ª MAW con base en Andrews, Maryland. Este aparato es usado por el presidente de EE UU y otros altos cargos de la administración en sus viajes oficiales a países extranjeros.

US Air Force

US Air Force

Sin sistema de recepción de carburante en vuelo, el Lockheed C-5A Galaxy tiene un alcance poco adecuado a su tamaño, pero su gran capacidad de carga y sus posibilidades de aterrizar en aeródromos de primera línea le convierten en una herramienta muy útil.

cuartel general en la misma base. El ARRS hace un uso intensivo de los destacamentos, la mayoría de ellos equipados con versiones del altamente versátil Bell UH-1 Iroquois, aunque algunos disponen del mucho más grande Sikorsky HH-3E. El núcleo de las fuerzas de salvamento está agrupado en el organigrama de la 39.ª Ala de Recuperación y Salvamento Aerospacial que, con base en Eglin (Florida) controla cuatro escuadrones, que son el 37.º ARRS de F.E. Warren, Wyoming; el 40.º ARRS de Hill, Utah; el 55.º ARRS de Eglin también; y el 67.º ARRS en la base de la RAF de Woodbridge, en Suffolk. La extensión de este artículo no permite una lista detallada de los diversos destacamentos, pero debe hacerse constar que el 37.º y 40.º ARRS operan sólo con helicópteros Bell Huey, mientras que los otros dos escuadrones disponen en sus filas de aparatos Lockheed HC-130 Hercules, Sikorsky HH-53C/H, Bell UH-1 y Sikorsky HH-3E. El 55.º ARRS ha recibido recientemente algunos ejemplares del Sikorsky UH-60A Black Hawk destinados a misiones de entrenamiento como medida previa a la adquisición en un futuro próximo de un gran número de helicópteros HH-60D.

El Lockheed C-141 StarLifter constituye la espina dorsal de la flota estratégica del Mando de Transporte Aéreo Militar. Todos los Starlifter de la USAF han sido reconstruidos a la versión C-141B, con una capacidad de carga aumentada y sistema de reaprovisionamiento en vuelo.

US Air Force